



**UNIVERSIDADE CATÓLICA DO SALVADOR**  
**PRÓ-REITORIA DE PESQUISA E PÓS-GRADUAÇÃO**  
**PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM PLANEJAMENTO**  
**TERRITORIAL E DESENVOLVIMENTO SOCIAL**

**LEILA CRISTINA DA SILVA OLIVEIRA**

**O FOMENTO À INOVAÇÃO NA ÁREA DE INFLUÊNCIA DA**  
**UNIVERSIDADE FEDERAL DO RECÔNCAVO DA BAHIA**

**(UFRB): Modelo Analítico da Hélice Tríplice**

SALVADOR

2022

**LEILA CRISTINA DA SILVA OLIVEIRA**

**O FOMENTO À INOVAÇÃO NA ÁREA DE INFLUÊNCIA DA  
UNIVERSIDADE FEDERAL DO RECÔNCAVO DA BAHIA**

**(UFRB):** Modelo Analítico da Hélice Tríplice

Tese apresentada ao Programa de Pós-graduação em Planejamento Territorial e Desenvolvimento Social da Universidade Católica do Salvador, como requisito parcial para a obtenção do Grau de Doutora em Planejamento Territorial e Desenvolvimento Social.

Orientação: Prof. Dr. Amilcar Baiardi  
Coorientação: Prof.<sup>a</sup> Dr.<sup>a</sup> Rosali Braga  
Fernandes

SALVADOR  
2022

Dados de Catalogação na Publicação (CIP)  
Ficha Catalográfica. UCSAL. Biblioteca Dom Geraldo Majella Agnelo

O48 Oliveira, Leila Cristina da Silva

O fomento à inovação na área de influência da Universidade Federal do Recôncavo da Bahia (UFRB): modelo analítico da Hélice Tríplice / Leila Cristina da Silva Oliveira. – Salvador, 2022.  
155 f.

Tese (Doutorado) - Universidade Católica do Salvador. Pró-Reitoria de Pesquisa e Pós-Graduação. Planejamento Territorial e Desenvolvimento Social.

Orientador: Prof. Dr. Amílcar Baiardi.

Coorientadora: Prof.<sup>a</sup> Dra. Rosali Braga Fernandes.

1. Hélice Tríplice 2. Inovação 3. Desenvolvimento Local  
4. UFRB 5. UFSCar I. Baiardi, Amílcar – Orientador II. Fernandes, Rosali Braga - Coorientadora III. Universidade Católica do Salvador. Pró-Reitoria de Pesquisa e Pós-Graduação IV. Título.

CDU 338.9

TERMO DE APROVAÇÃO

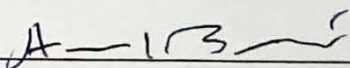
**Leila Cristina da Silva Oliveira**

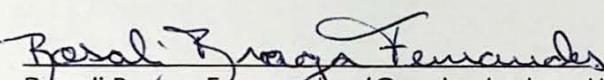
**"O FOMENTO À INOVAÇÃO NA ÁREA DE INFLUÊNCIA DA UNIVERSIDADE FEDERAL DO RECÔNCAVO DA BAHIA (UFRB): Modelo Analítico da Hélice Tríplice. "**

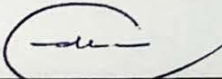
Tese aprovada como requisito para obtenção do grau de Doutora em Planejamento Territorial e Desenvolvimento Social.

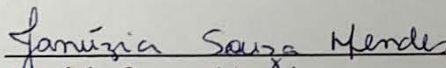
Salvador, 29 de agosto de 2022.

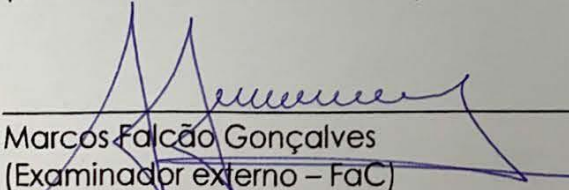
Banca Examinadora:

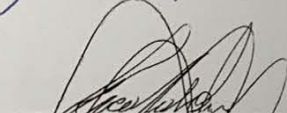
  
Amílcar Baiardi (Orientador - UCSal)

  
Rosali Braga Fernandes (Coorientadora UNEB)

  
Cristina Maria Macêdo Alencar  
(Examinadora interno - UCSal)

  
Janúzia Souza Mendes  
(Examinadora externo - UEFS)

  
Marcos Falcão Gonçalves  
(Examinador externo - FaC)

  
Ricardo Daher Oliveira  
(Examinador externo - UNIFACS)

**Dedico este trabalho à minha família:**

**aos que aqui estão,**

**aos que ainda virão**

**e aos que já partiram.**

## AGRADECIMENTOS

Ao professor Dr. Amilcar Baiardi, pela paciência e motivação.

A professora Dr.<sup>a</sup> Rosali Fernandes, pela paciência, amizade e cuidado.

A minha esposa, Elis Tomé, meu “Amuleto de Sorte”.

Ao professor Dr. Ricardo Daher, pela amizade e inspiração.

Aos meus amigos Quinho e J'anes, por me motivarem desde 1997.

A minha mãe, professora Elaine, pelo amor incondicional.

Aos meus irmãos Leandro José e Nailton Júnior, pelo cuidado e apoio.

A meu primo, Thiago Trípodi, que me ajuda a andar com fé.

A minha cunhada e irmã, Janaína Bastos, meu *benchmarking* profissional.

A minha cunhada, Gabriela Soares, pelo exemplo de disciplina acadêmica.

A Ana Taís Fontes, pelo carinho e amizade.

A minha sogra, pelo apoio, estímulo e carinho.

A Maiana, Cibele e Cristhiane, amigas para vida inteira.

E a todos aqueles que contribuíram direta ou indiretamente para a realização deste trabalho, meu muito obrigado!

Me sumo no vento, cavalgo no raio de Iansã  
Giro o mundo, viro, reviro  
Tô no Recôncavo, tô em Fez  
Voo entre as estrelas, brinco de ser uma  
[...]

Me recolho no esplendor das nebulosas,  
descanso nos vales, montanhas  
Durmo na forja de Ogum  
Mergulho no calor da lava dos vulcões  
Corpo vivo de Xangô  
[...]

Sou como a haste fina  
Que qualquer brisa verga  
Mas nenhuma espada corta.

Carta de amor  
Canção de Maria Bethânia

## RESUMO

Analisa a atuação dos agentes da Hélice Tríplice (Universidade - Empresa - Governo) no fomento de inovações nos municípios que sediam *campi* da UFRB para viabilizar o processo de desenvolvimento local. O objetivo principal consiste em identificar os indicadores de atuação da Hélice Tríplice, analisando a importância da economia baseada no conhecimento para o desenvolvimento local. Também discute o papel da universidade empreendedora como força motriz da Hélice Tríplice e desenvolve um modelo analítico do processo de fomento de inovações nos municípios que sediam *campi* da UFRB. Através da junção entre a Hélice Tríplice como base teórica para desenvolver indicadores de inovação e a utilização do método da Análise de Conteúdo realiza um estudo comparativo entre a UFSCar e a UFRB. Sendo a primeira, utilizada como modelo de referência, de acordo com o Método do Tipo Ideal de Max Webber, foi confirmada a hipótese de que desde o início das atividades da UFRB em 2005, não houve uma articulação entre os agentes da hélice tríplice voltada ao fomento da inovação e, conseqüentemente, ao desenvolvimento local dos municípios que sediam seus *campi*.

Palavras-Chave: Hélice Tríplice; Inovação; Desenvolvimento Local; UFRB; UFSCar.

## **ABSTRACT**

It analyzes the performance of the Triple Helix agents (University - Company - Government) in the promotion of innovations in the municipalities that host UFRB campuses to enable the process of local development. The main objective is to identify the performance indicators of the Triple Helix, analyzing the importance of the knowledge-based economy for local development. It also discusses the role of the entrepreneurial university as the driving force of the Triple Helix and develops an analytical model of the process of fostering innovation in the municipalities that host UFRB campuses. Through the junction between the Triple Helix as a theoretical basis to develop innovation indicators and the use of the Content Analysis method, it performs a comparative study between UFSCar and UFRB. The first being used as a reference model, according to Max Webber's Ideal Type Method. The hypothesis was confirmed since the beginning of UFRB activities in 2005, there has been no articulation between the agents of the Triple Helix aimed at fostering innovation and, consequently, the local development of the municipalities that host its campuses.

Keywords: Triple Helix; Innovation; Local Development; UFRB; UFSCar.

## ILUSTRAÇÕES

Figura 1 – As oito dimensões da sustentabilidade	28
Figura 2 – Inovação puxada e empurrada	56
Figura 3– O s 4P's da inovação	58
Figura 4 – Estrutura da inovação organizacional	62
Figura 5 – Processo de transferência tecnológica	74
Figura 6 – Processo de gestão da cooperação universidade-empresa	75
Figura 7 – Triângulo de Sábado	82
Figura 8 – Mapa do estado de São Paulo	103
Figura 9 – Mapa dos <i>campi</i> da UFSCar no estado de São Paulo	104
Figura 10 – Mapa dos <i>campi</i> da UFRB no estado da Bahia	106

## QUADROS

Quadro 1 – Etapas da Teoria da Modernização	34
Quadro 2 – Teorias espaciais de localização e desenvolvimento endógeno	43
Quadro 3 – Evolução dos modelos de inovação	55
Quadro 4 – Criação x Inovação	57
Quadro 5 – Dimensões do pensamento para o alcance do insight	59
Quadro 6 – Evolução dos incentivos fiscais no Brasil: um resumo	71
Quadro 7 – Modelo de universidade empreendedora	88
Quadro 8 – Condições para a formação e o crescimento da empresa fundamentada no conhecimento	94
Quadro 9 – Livro de Códigos	99
Quadro 10 – Modelo Analítico da Hélice Tríplice	101
Quadro 11 – Ranqueamento da UFSCar e da UFRB no RUF, 2019	109
Quadro 12 – Análise comparativa da Hélice Tríplice entre os indicadores da UFSCar X UFRB	110
Quadro 13 – Análise comparativa da Categoria Universidade	112
Quadro 14 – Análise comparativa da Categoria Governo	115
Quadro 15 – Análise comparativa da Categoria Empresas	117
Quadro 16 – Dados Socioeconômicos dos municípios contemplados pela UFSCar	138
Quadro 17 – Dados Socioeconômicos dos municípios contemplados pela UFRB	139
Quadro 18 – Fonte dos dados utilizados na análise comparativa da Hélice Tríplice entre os indicadores da UFSCar X UFRB	140

## LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

APL	Arranjos Produtivos Locais
C&T	Ciência e Tecnologia
CAHL	Centro de Artes, Humanidades e Letras
CAPES	Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior
CCAAB	Centro de Ciências Agrárias, Ambientais e Biológicas
CCS	Centro de Ciências da Saúde
CECULT	Centro de Cultura, Linguagens e Tecnologias Aplicadas
CETEC	Centro de Ciências Exatas e Tecnológicas
CETENS	Centro de Ciência e Tecnologia em Energia e Sustentabilidade
CFP	Centro de Formação de Professores
CGEE	Centro de Gestão e Estudos Estratégicos
CNPq	Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico
CSLL	Contribuição Social Sobre o Lucro Líquido
DaD	Declaração sobre o Direito ao Desenvolvimento
EaD	Ensino a Distância
FAPESB	Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado da Bahia
FAPESP	Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado de São Paulo
FINEP	Financiadora de Estudos e Projetos
FNDR	Fundo Nacional de Desenvolvimento Regional
IBGE	Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística
ICTs	Institutos de Ciência e Tecnologia
IES	Instituições de Ensino Superior
IGC	Instituto Geográfico e Cartográfico
IPI	Imposto Sobre Produtos Industrializados
IR	Imposto de Renda
IRPJ	Imposto de Renda de Pessoa Jurídica
LIT	Lei de Inovação Tecnológica
MPv	Medida Provisória
ONU	Organização das Nações Unidas
P&D	Pesquisa e Desenvolvimento
PDTA	Programa de Desenvolvimento Tecnológico da Agricultura
PDTI	Programa de Desenvolvimento Tecnológico da Indústria

PIB	Produto Interno Bruto
PNDR	Política Nacional de Desenvolvimento Regional
PNE	Plano Nacional de Educação
PNUD	Programa das Nações Unidas para o Desenvolvimento
RBV	Visão Baseada em Recursos
RECAP	Regime Especial de Aquisição de Bens de Capital para Empresas Exportadoras
REPES	Regime Especial de Tributação para a Plataforma de Exportação de Serviços de Tecnologia da Informação
RUF	Ranking Universitário Folha
SEI	Superintendência de Estudos Econômicos e Sociais da Bahia
STN	Secretaria do Tesouro Nacional
TCU	Tribunal de Contas da União
UFBA	Universidade Federal da Bahia
UFBA	Universidade Federal da Bahia
UFMT	Universidade Federal de Mato Grosso
UFPE	Universidade Federal de Pernambuco
UFRB	Universidade Federal do Recôncavo Baiano
UFSCar	Universidade Federal de São Carlos
<i>UNCTAD</i>	<i>United Nations Conference on Trade and Development</i>

<b>SUMÁRIOO FOMENTO À INOVAÇÃO NA ÁREA DE INFLUÊNCIA DA UNIVERSIDADE FEDERAL DO RECÔNCAVO DA BAHIA (UFRB): Modelo Analítico da Hélice Tríplice.....</b>	<b>1</b>
<b>O FOMENTO À INOVAÇÃO NA ÁREA DE INFLUÊNCIA DA UNIVERSIDADE FEDERAL DO RECÔNCAVO DA BAHIA (UFRB): Modelo Analítico da Hélice Tríplice .....</b>	<b>2</b>
<b>FICHA CATALOGRÁFICA.....</b>	<b>3</b>
<b>O FOMENTO À INOVAÇÃO NA ÁREA DE INFLUÊNCIA DA UNIVERSIDADE FEDERAL DO RECÔNCAVO DA BAHIA (UFRB): Modelo Analítico da Hélice Tríplice .....</b>	<b>Erro! Indicador não definido.</b>
<b>BANCA EXAMINADORA .....</b>	<b>Erro! Indicador não definido.</b>
<b>AGRADECIMENTOS.....</b>	<b>5</b>
<b>Dedico este trabalho à minha família: .....</b>	<b>5</b>
<b>aos que aqui estão, .....</b>	<b>5</b>
<b>aos que ainda virão.....</b>	<b>5</b>
<b>e aos que já partiram. ....</b>	<b>5</b>
<b>EPÍGRAFE.....</b>	<b>7</b>
<b>RESUMO.....</b>	<b>8</b>
<b>ABSTRACT.....</b>	<b>9</b>
<b>ILUSTRAÇÕES.....</b>	<b>10</b>
<b>QUADROS.....</b>	<b>11</b>
<b>LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS.....</b>	<b>12</b>
<b>SUMÁRIO .....</b>	<b>14</b>
<b>1 INTRODUÇÃO.....</b>	<b>13</b>
<b>2 O DESENVOLVIMENTO .....</b>	<b>20</b>
2.1 CONCEITOS E CARACTERÍSTICAS DO DESENVOLVIMENTO.....	20
2.2 A DISCUSSÃO SOCIOECONÔMICA DO DESENVOLVIMENTO.....	32
2.3 DESENVOLVIMENTO LOCAL .....	38
<b>3 A ECONOMIA BASEADA NO CONHECIMENTO .....</b>	<b>46</b>
3.1 TEORIA DO CAPITAL HUMANO .....	46
3.2 A ECONOMIA DA EDUCAÇÃO.....	48
3.3 INOVAÇÃO NA ECONOMIA DO CONHECIMENTO.....	50
3.3.1 Definições e classificações da inovação.....	53
3.3.2 Tipos de inovação.....	57

3.3.3	Inovação nas organizações .....	60
3.4	INCENTIVOS FISCAIS À INOVAÇÃO .....	65
<b>4</b>	<b>TEORIA DA HÉLICE TRÍPLICE .....</b>	<b>72</b>
4.1	CONCEITOS E CARACTERÍSTICAS.....	72
4.2	POTENCIALIDADES E PRINCIPAIS ENTRAVES NO PROCESSO DE TRANSFERÊNCIA TECNOLÓGICA .....	77
4.3	A INFLUÊNCIA DO TRIÂNGULO DE SÁBATO.....	82
4.4	AS INTERAÇÕES ENTRE OS AGENTES.....	84
4.4.1	A universidade.....	85
4.4.2	O governo.....	89
4.4.3	A empresa .....	92
4.5	HÉLICE QUÍNTUPLA: EVOLUÇÃO OU DERIVAÇÃO? .....	96
<b>5</b>	<b>ANÁLISE E DISCUSSÃO DOS RESULTADOS: O FOMENTO DE INOVAÇÕES NOS MUNICÍPIOS QUE SEDIAM CAMPI DA UFRB .....</b>	<b>98</b>
5.1	MODELO ANALÍTICO DA HÉLICE TRÍPLICE.....	98
5.1.1	A UFSCar .....	102
5.1.2	A UFRB .....	105
5.2	INDICADORES COMPARATIVOS DA HÉLICE TRÍPLICE .....	108
5.3	INDICADORES DA UNIVERSIDADE .....	112
5.4	INDICADORES DO GOVERNO .....	114
5.5	INDICADORES DAS EMPRESAS.....	116
<b>6</b>	<b>CONSIDERAÇÕES FINAIS.....</b>	<b>122</b>
<b>7</b>	<b>REFERÊNCIAS .....</b>	<b>124</b>
<b>8</b>	<b>APÊNDICES .....</b>	<b>138</b>

# 1 INTRODUÇÃO

As universidades ocupam papel de destaque no processo de desenvolvimento local, tanto por suas características relacionadas ao fomento da economia local, quanto pelo seu papel plural de agregador de conhecimento, além da sua atração natural de quadros qualificados para a localidade na qual se instala. Na tipologia de universidades se costuma dividir em universidade de ensino e universidade de pesquisa. Dentre as funções ou papéis da universidade destacam-se a suas missões de ensino, pesquisa e extensão, na qual a difusão de conhecimentos, na forma de invenções, teoria ou inovações, é um papel da extensão.

Nos estudos feitos previamente por Oliveira (2012) confirmou-se que, a inserção da universidade numa localidade economicamente estagnada, promove o crescimento econômico, principalmente, através dos setores ligados à economia de serviços. Esta dinâmica acontece por conta da atração de estudantes e de funcionários além de professores para o município em questão, o que estimula o comércio local a ampliar o seu leque de opção de venda de produtos e serviços.

No entanto, sua função primária é a de fomentar e multiplicar conhecimento. Um dos papéis fundamentais da universidade na era da indústria 4.0 é fomentar inovações e estimular nessas localidades a formação de tecnopólos que gerem novas ações, que, conseqüentemente, construam um novo modelo econômico local que ultrapasse os limites da economia de serviços.

Antes de apresentar a pergunta de partida nesta tese, faz-se necessário, explanar o conceito da Hélice Tríplice, desenvolvido por Etzkowitz, em 2008 e publicado no seu livro de mesmo título (ETZKOWITZ, 2013). Numa paráfrase, a Hélice Tríplice consiste na interação contínua entre a universidade, o governo e a indústria – aqui expandido para o termo Empresa – no fomento de uma economia do conhecimento que através da inovação, promove um ciclo virtuoso de desenvolvimento socioeconômico.

Também, faz-se mister contextualizar o objeto de estudo, a universidade. No âmbito do Plano Nacional de Educação (PNE) – Lei nº 10.172, 09/01/2001 – ocorreu a criação da Universidade Federal do Recôncavo Baiano (UFRB), a qual foi sancionada pela Lei 11.151, de 29 de julho de 2005, através do desmembramento da

Escola de Agronomia da Universidade Federal da Bahia (UFBA) sendo concebida como um modelo *multicampi*, composta inicialmente de cinco Centros, que, oferecem quarenta cursos de graduação, em seis municípios do Território de Identidade do Recôncavo, no Estado da Bahia.

Da associação entre o conceito da Hélice Tríplice e a implantação da UFRB, surge o problema de pesquisa: como analisar a atuação dos agentes da Hélice Tríplice (Universidade - Empresa - Governo) no fomento de inovações nos municípios que sediam *campi* da UFRB e que, conseqüentemente, viabilizem o processo de desenvolvimento local?

Esta tese discute a hipótese de que desde o início das atividades da UFRB, em 2005, não houve uma articulação entre os agentes da Hélice Tríplice voltada ao fomento da inovação e, conseqüentemente, ao desenvolvimento local dos municípios que sediam *campi* da UFRB.

Portanto, o objetivo principal desta consiste em identificar os indicadores de atuação da Hélice Tríplice (Universidade – Empresa – Governo) no fomento de inovações, para a promoção do desenvolvimento local nos municípios que sediam *campi* da UFRB.

E desdobra-se em objetivos secundários, a saber:

- Analisar a importância da economia baseada no conhecimento para o desenvolvimento local.
- Discutir o papel da universidade empreendedora como força motriz da Hélice Tríplice através da sua Missão Acadêmica: Ensino/Pesquisa/Extensão.
- Desenvolver um modelo analítico que proporcione uma análise do processo de fomento de inovações nos municípios que sediam *campi* da UFRB.

A inserção da UFRB proporcionou aos municípios ganhos socioeconômicos, os quais estão refletidos na arrecadação, no aumento anual do PIB e nos indicadores de desenvolvimento social. Há que se destacar, também, a vinda em massa de capital

intelectual para os municípios, entre estudantes, Mestres e principalmente Doutores, os quais colaboram para a produção de artigos e eventos acadêmicos, cujas produções acadêmicas trazem no médio prazo, benefícios para a sociedade e para a economia local.

Nesta pesquisa, a Hélice Tríplice é destacada pela relação direta entre ensino e economia de serviços, bem como a arrecadação gerada por estes serviços e o retorno dado pela gestão municipal à comunidade na forma de melhorias na infraestrutura e na qualidade de vida da população, assim como o diferencial competitivo que as inovações promovem para a iniciativa privada. A universidade pública brasileira deveria se destacar na economia nacional como geradora de conhecimento e formadora de profissionais qualificados, além de prestar serviços à comunidade na qual está inserida. Além disso, a implantação de uma universidade pública, representa ganhos em diversos setores da economia local e do seu entorno, gerando o efeito multiplicador e agindo como mola propulsora, proporcionando aumentos na demanda por bens e serviços de diversas naturezas, pois, como pressuposto para que a universidade exista, são necessários, funcionários, professores e alunos, gerando transferência de renda para os municípios e, conseqüentemente, aumentando a renda local.

O fato de a UFRB ter se instalado na cidade de Cachoeira, que é um dos municípios que compõem o objeto deste estudo, motivou as pesquisas iniciais sobre a economia local, identificando meios de reaquecimento econômico que proporcionem a retomada do desenvolvimento. Com o início das atividades da UFRB, o município teve sua dinâmica local reaquecida, com destaque para os indicadores locais, os quais, através da observação empírica, motivaram o início dos estudos que culminaram numa dissertação, a qual urge por um maior aprofundamento teórico e metodológico, para melhor mensurar a real amplitude dos impactos de sua implantação para a promoção do desenvolvimento socioeconômico da região, através do fomento a inovação.

Por ser uma pesquisa aplicada, com a abordagem construtivista focada em Max Weber e o conceito de tipo ideal, metodologicamente, esta pesquisa ocorrerá num contexto de abordagem dedutiva utilizando dados qualitativos e quantitativos, de caráter exploratório e descritiva, ao utilizar a Hélice Tríplice como um modelo de tipo

ideal para o fomento à inovação que levará ao desenvolvimento local. Para estruturar o modelo da será utilizado a Análise de Conteúdo de Laurence Bardin (1977), como forma de organizar os indicadores de cada agente da hélice tríplice para que estes possam ser identificados nas bases universitárias e municipais, para viabilizar o diagnóstico potencial de inovação de todo e qualquer município. No intuito de explanar o referido modelo, será feito o estudo de caso utilizando a UFRB. Para o preenchimento do quadro de indicadores e posterior análise dos resultados o qual permitiram identificar o posicionamento atual da economia local em relação ao fomento à inovação.

A pesquisa deste trabalho é de natureza aplicada, por objetivar discutir a teoria da Hélice Tríplice no contexto da UFRB, para verificar se existe uma interação entre os agentes da Hélice Tríplice (Universidade - Empresas - Governo) que promova de fato o fomento de inovações nos municípios que sediam *campi* da UFRB. Terá uma abordagem construtivista, pois na análise do fenômeno, parte-se da interação intuitiva com o racional de forma humanizada. “No construtivismo, o rigor está centrado na reconstrução da realidade de maneira precisa e honesta.” (RODWELL et al., 1994, p. 130).

A pesquisa está balizada nos conceitos da metodologia de Max Weber (1956) para os estudos de caso. Todo fenômeno, mesmo aqueles acidentais, são fatos. E há uma relação dicotômica e inversamente proporcional entre causa e efeito. Tudo depende do ponto de vista de quem está analisando o fenômeno. Pois, até mesmo a escolha do objeto de estudo, advém da relação com os valores. Estes, servirão de base para os questionamentos da pesquisa, para a triagem dos dados, documentos e elementos considerados relevantes ao pesquisador (WEBER, 1956).

Tais valores variam de acordo com o ponto de vista e a forma como a realidade é percebida por aquele que a está estudando. Este sentido de relação com os valores é o primeiro passo para a seleção empírica do objeto de conhecimento e, a relação do pesquisador com os valores, permite a ampliação das possibilidades de realização da pesquisa. É a partir daí que Weber conceitua a necessidade de definição e escolha do ‘Tipo-Ideal’, que aborda o conjunto dos conceitos que o pesquisador arquiteta exclusivamente para aquela da pesquisa, pois não existe conhecimento sem hipótese (WEBER, 1956).

[...] para medir la importancia que hemos de conceder a las condiciones económicas, lo decisivo es la clase de causas que han de imputarse a aquellos elementos específicos del fenómeno respectivo a los que, en el caso particular, atribuimos significación (WEBER, 1956, p. 446). [...] El concepto típico-ideal pretende adiestrar para la investigación el juicio atributivo: no es una "hipótesis", pero pretende orientar la construcción de 'hipótesis. No es una exposición de lo real, pero pretende proporcionar a la 'exposición medios de expresión unívocos (WEBER, 1956, p. 466).

O 'Tipo-Ideal' é uma forma de construção de conceitos exclusivos, para o estudo da realidade e dos fenômenos singulares. É um destaque ou ampliação unilateral de pontos de vista, o qual agrupam pensamentos homogêneos, que são característicos de uma realidade única, exclusiva. Esta construção conceitual é uma racionalização utópica a qual é unicamente encontrada no fato empírico e concreto. Dessa forma, utilizou-se com referência para um estudo comparativo, a Universidade Federal de São Carlos (UFSCar), tida como o 'Tipo-Ideal' desta pesquisa, tal como um "*benchmarking* metodológico".

O problema será abordado tanto no contexto qualitativo quanto quantitativo, ao analisar os indicadores de participação e interação entre os agentes envolvidos, por meio da análise de conteúdo de Bardin (1977). Os objetivos da pesquisa são de caráter exploratório, por ser um estudo de caso; descritiva por descrever as características da Hélice Tríplice, estabelecendo sua relação entre os agentes envolvidos e; comparativa, ao utilizar dados da UFSCar, como referência dos indicadores da Hélice Tríplice, dada sua proeminência e relevância no universo das universidades implantadas no sistema *multicampi* em municípios do interior.

A análise documental será a fonte primária de captação de dados, nos sites e nos bancos de dados dos principais agentes envolvidos direta e indiretamente com o objeto de estudo, a UFRB. Com a posse dos dados quantitativos e qualitativos, será feita a análise sobre a interação entre os agentes da Hélice Tríplice (Universidade - Governo - Empresa) para a promoção do fomento de inovações nos municípios que sediam *campi* da UFRB.

Dentre as fontes, os documentos, dados estatísticos e cartográficos destacam-se aqueles disponíveis no site das universidades e em órgãos como: Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (CAPES), Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (CNPq), Fundação de Amparo à Pesquisa

do Estado da Bahia (FAPESB), Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado de São Paulo (FAPESP), a Superintendência de Estudos Econômicos e Sociais da Bahia (SEI), o Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE), a Secretaria do Tesouro Nacional (STN), o Tribunal de Contas da União (TCU), com dados referentes aos municípios que possuem *campi* da UFRB: Amargosa, Cachoeira, Cruz das Almas, Santo Amaro, Santo Antônio de Jesus e São Félix, e da UFSCar: Araras, Buri, São Carlos e Sorocaba.

Esta tese é composta de três etapas bem definidas. A primeira delas é a fundamentação teórica, que apresenta as principais definições ligadas ao objeto de estudo. São elas o conceito de desenvolvimento local, a conceituação da economia do conhecimento e da Hélice Tríplice. Faz-se mister discorrer de forma mais detalhada, como tais assuntos serão abordados.

Nos Capítulos 2, 3 e 4, abordar-se-ão a fundamentação teórica, iniciando pelos conceitos que versam sobre o desenvolvimento regional, subdesenvolvimento e desenvolvimento local, pautado em autores relevantes tais como: Amartya Sen (2010, 2011), Bellingieri (2017), Bertonecelo (2011), Kugelmas (2007), dentre outros.

Já no capítulo 3, serão apresentados os conceitos de economia do conhecimento ligados à inovação, capital humano e capital tecnológico. Tendo como base autores relevantes: Baiardi (2011, 2015, 2019), Barbosa Filho; Pêsoa (2013), Tidd; Bessant; Pavitt (2005) e Schumpeter (1982).

No capítulo 4 serão apresentados os conceitos sobre a Hélice Tríplice, conceituando-se detalhadamente o papel dos 3 agentes desta hélice. Inicialmente, abordar-se-á o papel da universidade como agente responsável pela concepção e desenvolvimento das inovações que impulsionam a hélice tríplice, seguido o papel do governo como agente fomentador e, finalmente, o papel da empresa como agente estimulador e gerador de demanda na forma de inovações que culminam num processo de desenvolvimento local. A base teórica deste capítulo inicia-se com os 2 principais autores que conceituaram a hélice tríplice Etzkowitz (2013) e Leydesdorf, seguido de autores críticos e aqueles que de alguma forma contribuíram para a atualização e ampliação do conceito da hélice tríplice no fomento à inovação.

A segunda etapa, consiste na análise e discussão dos resultados, referentes ao fomento de inovações nos municípios que sediam *campi* da UFRB: iniciando pela apresentação do modelo analítico da Hélice Tríplice, seguido pelos indicadores comparativos da Hélice Tríplice, os indicadores da universidade, os indicadores do governo e os indicadores das empresas.

Já a terceira e última etapa, consiste nas considerações finais, na qual se responde à pergunta de partida (problema de pesquisa), confirma a hipótese aqui aventada e apresenta ponderações acerca da necessidade urgente de um movimento dos agentes da Hélice Tríplice para promover o fomento à inovação e, conseqüentemente, proporcionar ao Recôncavo os fatores necessários ao desenvolvimento local. Ressaltando o papel fundamental da universidade neste processo.

## 2 O DESENVOLVIMENTO

Para compreender como a dinâmica da Hélice Tríplice impacta na economia local, faz-se mister definir, teoricamente, os componentes deste processo. Inicialmente, serão apresentados o histórico da discussão socioeconômica do desenvolvimento, seguido dos conceitos e características do desenvolvimento regional. Desde os conceitos sobre o processo de desenvolvimento e subdesenvolvimento, os quais são necessários para contextualizar e explanar sobre os conceitos e características do desenvolvimento regional. Em seguida, será conceituado o desenvolvimento sustentável e, finalmente, o desenvolvimento local.

### 2.1 CONCEITOS E CARACTERÍSTICAS DO DESENVOLVIMENTO

Conceituar desenvolvimento, significa transpor os limites dimensionais e partir para uma visão transdisciplinar da realidade, tendo como principal desafio o risco de se afirmar algo que dificilmente apresentará um conceito completo. Pois, o desenvolvimento é composto de fatores qualitativos e quantitativos que permeiam a economia global de forma evolutiva e dinâmica.

Com os avanços (ou retrocessos) socioeconômicos da economia mundial, naturalmente surgirão novos conceitos. Contudo isso não descaracteriza a relevância dos conceitos de outrora apresentados e nem os invalida (BARBOSA FILHO; PESSÔA, 2013). Haja vista que tais conceitos foram construídos em momentos distintos e delimitados pela realidade do recorte histórico daqueles que o estudavam.

Há uma consistente diferença entre os conceitos de desenvolvimento e de crescimento econômico. De forma metafórica: o segundo está contido no primeiro, mas o primeiro, é parte dele. Ressalta-se aqui que, crescimento econômico, por si só, não significa desenvolvimento. O desenvolvimento supõe transformações estruturais que englobam um programa social e político, enquanto o crescimento econômico está voltado para o aumento das riquezas traduzidas pelo Produto Interno Bruto (PIB). O crescimento é uma das condições necessárias para o desenvolvimento pleno, associado como os diversos fatores que englobam a melhoria da qualidade de vida. (KUGELMAS, 2007).

Temos de pensá-la no interior do processo de globalização, trabalhar de maneira mais refinada a diferença entre crescimento e desenvolvimento (uma questão teórica e política ainda em aberto), repensar mais claramente sua dimensão social e a questão da equidade, que não estavam tão presentes nos primeiros tempos. Diria mais, fundamentalmente é preciso pensar nas relações do desenvolvimento com o meio-ambiente, o que não era cogitado nas discussões de meados do século passado. (KUGELMAS, 2007, p. 10)

O desenvolvimento é um processo de expansão das liberdades reais que toda pessoa deve desfrutar: aumento das rendas pessoais, industrialização, avanço tecnológico ou modernização social; serviços de educação e saúde, além de empoderamento sociopolítico (SEN, 2010).

O desenvolvimento requer que se removam as principais fontes de privação da liberdade: pobreza e tirania; carência de oportunidades econômicas e destituição social sistemática; negligência dos serviços públicos e intolerância ou interferência excessiva dos Estados repressivos (SEN, 2010, p. 18).

O objetivo principal do desenvolvimento não é o crescimento da riqueza econômica, mas esta é um importante meio para a ampliação das capacidades dos indivíduos, tais como um nível de vida decente, acesso à educação e uma vida longa e saudável (SEN, 2010). Esta contribuição teórica de Amartya Sen, inspirou em 1990, o lançamento do Primeiro Relatório sobre o Desenvolvimento Humano, do Programa das Nações Unidas para o Desenvolvimento (PNUD) (BELLINGIERI, 2017).

Os conceitos de desenvolvimento ultrapassam os aspectos econômicos e permeiam a qualidade de vida dos indivíduos, seu bem-estar e suas liberdades. Não obstante este é concebido amiúde como um processo multidimensional, que ultrapassa os limites do aspecto econômico (BERTONCELO, 2011).

O desenvolvimento é um processo multidimensional e multifacetado que supõe relações complexas entre o Estado, a economia e a sociedade. O desafio está em investigar os arranjos institucionais e estruturais que sustentam tais relações (tanto no plano interno quanto externo) e que determinam graus variados de autonomia e de capacidade dos Estados nacionais para imprimir um padrão específico ao processo de desenvolvimento. (BERTONCELO, 2011, p. 116).

Os estudos sobre o processo de desenvolvimento, levam a uma transdisciplinaridade entre diferentes áreas das ciências sociais ao relacionar as teorias da acumulação (Marx), da estratificação social (Marx e Weber) e do poder (Locke). (FURTADO, 1980). Esta transdisciplinaridade dificulta muito o

estabelecimento de uma teoria geral sobre o processo de desenvolvimento. (BARBOSA FILHO; PESSÔA, 2013). Assim como se deparam sempre em três os problemas centrais:

Isolar os fatores que se consideram a causa do fenômeno que se estuda (o surgimento de uma atividade econômica dinâmica, por exemplo) dos demais fatores que também podem estar afetando tal fenômeno. [...]

Determinar a direção da causalidade do desenvolvimento (o que determina o quê). [...]

Entender o processo de transmissão do crescimento econômico para o desenvolvimento. (BELLINGIERI, 2017, p. 24–26).

Ao tentar explicar as causas do desenvolvimento, as teorias convergem para um entendimento errôneo do processo de crescimento econômico, não o conectando com a melhoria do bem-estar da sociedade como um todo. “Ou seja, implicitamente, entendem que o crescimento da economia deverá, naturalmente, transformar-se em desenvolvimento”. (BELLINGIERI, 2017, p. 27).

Mesmo os clássicos da teoria econômica, não costumavam utilizar o termo “desenvolvimento econômico”, somente Schumpeter, ao destacar a relevância do ciclo de inovação tecnológica, utilizou esta terminologia, quando deu maior ênfase aos fatores de desequilíbrio do sistema econômico, dentre eles os agentes de inovação, que, no constante processo de destruição criadora, produziam transformações ao utilizar os fatores produtivos. (SCHUMPETER, 1982). Somente no Pós Segunda Guerra é que se inicia a concepção de combate sistemático a situação de atraso econômico de alguns países. Surgindo, assim o termo subdesenvolvimento. (KUGELMAS, 2007, p. 8)

A intervenção do Estado na economia é vista por alguns estudiosos do desenvolvimento, como um fator essencial para o seu impulsionamento. É concebido como um catalisador do desenvolvimento e, ao mesmo tempo, como um produto de relações de poder, as quais são subordinadas aos interesses do capital hegemônico. As três principais vertentes dos estudos teóricos: a economia do desenvolvimento, a vertente sociológica e a ciência política, descreviam o processo do desenvolvimento num crescente processo homogêneo de modernização, de caráter sistemático e transformativo, no qual, o subdesenvolvimento seria uma etapa deste processo. (BERTONCELO, 2011).

A constante busca pelo desenvolvimento, pautada erroneamente pelos modelos dos países mais ricos, fez parte da política econômica no Brasil entre as

décadas de 1950 e 1970, mas perdeu fôlego entre a década de 1980 e o início de 1990, dada a necessidade de reequilíbrio monetário causado pela inflação dentre outros problemas macroeconômicos. Somente após a implantação do plano real e de uma relativa estabilização monetária, a busca pelo processo de desenvolvimento foi retomada, junto com as políticas de distribuição de renda. (BARBOSA FILHO; PESSÔA, 2013).

Atrelada ao conceito de desenvolvimento no contexto da globalização, surgem as cadeias globais de valor. Estas consistem em conexões entre diferentes economias, que buscam potencializar suas forças produtivas com o intuito de otimizar o uso dos recursos no processo produtivo. Não há como compreender a dinâmica do desenvolvimento internacional, sem levar este fenômeno em conta (BERTONCELO, 2011).

Qualquer estratégia de desenvolvimento nacional ou local, necessita ser pensada dentro desse contexto. Haja vista que, as cadeias globais de valor consistem em sistemas transnacionais integrados de produção, desenvolvimento e distribuição de produtos e serviços. São empresas e instituições localizadas em diferentes partes do mundo que contribuem de forma escalonada para a composição de produtos e serviços. E é, neste contexto, que se torna mais vantajoso ao Estado, subsidiar o desenvolvimento através da formação de sistemas de inovação, para promover a integração da economia nacional aos mercados internacionais (BERTONCELO, 2011).

Para as nações pobres o desenvolvimento age como uma forma de melhoria da qualidade de vida, agindo contra as limitações de crescimento econômico impostas pela economia de subsistência, a fome, dominação, ignorância, doença, ou seja, implica a luta por melhores condições de vida, saúde, educação e tecnologia avançada. Para países ricos, não é simplesmente a manutenção dos índices. Vale ressaltar que, além disso, a luta pelo aumento da capacidade produtiva.

Porém, em qualquer escala de desenvolvimento de um país, existem em todos uma preocupação de capacitar os recursos humanos para exercer papel de ativadores do desenvolvimento econômico e social. Em uma coisa todos concordam: existe uma relação estreita entre a riqueza de um país e o nível educacional da sociedade. É

indubitável a importância da educação. Entretanto, está ainda em discussão o seu papel na modificação das estruturas sociais e econômicas, no meio cultural e tecnológico (PINHO, 1970).

A distinção entre Estados predatórios, intermediários e desenvolvimentistas chama atenção para diferentes tipos de intervenção estatal na economia (e na vida social mais ampla) e relaciona esses tipos de intervenção às estruturas internas do Estado e às relações que vinculam Estado, economia e sociedade. Não obstante, países desenvolvidos e subdesenvolvidos possuem diferenças estruturais e, para poder superar a condição periférica, o Estado precisa criar uma política de desenvolvimento (BERTONCELO, 2011).

Não se pode generalizar ao usar as categorias periferia, terceiro mundo e subdesenvolvimento para nominar as trajetórias de desenvolvimento dos países subdesenvolvidos, pois o contexto da busca pelo desenvolvimento ocorreu por caminhos diferenciados em cada sociedade. Posteriormente, a análise do desenvolvimento ficou cada vez mais restrita aos chamados países do “Terceiro Mundo”, “periféricos” ou “subdesenvolvidos”, vistos como possuidores de traços estruturais peculiares que exigiam uma teorização específica capaz de produzir resultados generalizáveis apenas nesse nível (BERTONCELO, 2011).

O processo de desenvolvimento econômico ocorre de forma diferenciada e irregular, o que fortalece áreas com maior potencial de crescimento. Nesse sentido, a economia regional acontece de forma dinâmica, motivado pelas interrelações que existem dentro e fora dos locais, os quais influenciam a integração da economia nacional.

Dessa forma, a dinâmica regional prescinde do conceito de região, tendo em vista que esta cresce ou declina como um todo, não sendo as variações de renda integradas de forma aleatória, mas independentes conforme as atividades localizadas nela. Vale ressaltar que, baseado no critério adotado, quer seja de homogeneidade ou contiguidade, sempre haverá um corte arbitrário, haja visto que o capitalismo é responsável por integrar e articular os espaços da economia.

Nesse aspecto, a região pode ser conceituada como um conjunto de pontos do espaço integrados entre si. Contextualizando esta definição com o conceito de urbano,

vários teóricos explicam a dinâmica regional, isto é, como a renda urbana é determinada e causada pelo capital (LIMA; SIMÕES, 2010).

No intuito de reduzir as disparidades socioeconômicas existentes no país, refletidas nas desigualdades regionais, em 2007, várias instituições governamentais e da sociedade civil se articularam para criar um modelo de governança composto por níveis estratégicos, táticos e operacionais, cujos recursos orçamentários tiveram origem nessas instituições do governo, culminando assim no Fundo Nacional de Desenvolvimento Regional (FNDR), que foi incorporado a outros fundos de financiamento das regiões Norte, Nordeste, Centro-Oeste, Amazônia e Nordeste. (PORTUGAL, 2018).

Dessa forma, houve um avanço da metodologia do planejamento regional no Brasil. Contudo, surgiram problemas no financiamento, tendo em vista que o FNDR não foi aprovado e aconteceram entraves relacionados à implantação da câmara de desenvolvimento regional, responsável pela governança da política. Nesse mesmo contexto, não houve a aprovação de uma lei que viabilizasse a transformação da Política Nacional de Desenvolvimento Regional (PNDR) em política de estado, além da superposição de políticas federais em relação ao ordenamento territorial. (PORTUGAL, 2018).

Ao analisar as políticas de transferência de renda do período do governo Lula (2002 – 2010), pode-se afirmar que houve eficácia na diminuição das desigualdades de renda. Contudo, não houve a execução de uma política explicitamente regional, como a PNDR. Nesse aspecto, as transferências impulsionaram o aumento de renda, mas a ausência de uma política regional perene não contribuiu para a mudança produtiva e, nem tampouco, para a oferta de bens e serviços (ARAÚJO, 2012).

O desenvolvimento regional não significa investir somente na industrialização e crescimento acelerado, pois envolve toda a economia de uma sociedade. A geração de renda é uma condição específica para que ocorra o desenvolvimento das regiões, haja vista que, além dessa constatação, se faz necessário que sejam criadas estratégias por meio da esfera política. (PORTUGAL, 2018).

Contudo, os problemas de ordem regional também são influenciados por manifestações espaciais motivadas pelo desajuste dos fatores de produção. Pois,

movimentar de forma livre os fatores produtivos entre as regiões garantiria o desenvolvimento. Contudo, desenvolver determinada localidade pode não repercutir sobre o desenvolvimento municipal, pois o desenvolvimento local se baseia na concepção do paradigma do desenvolvimento endógeno, o qual não se articula a uma escala geográfica determinada, mas a um território socialmente construído, que pode incluir uma região, uma cidade ou um grupo de cidades. (BELLINGIERI, 2017).

O desenvolvimento econômico pode ser relacionado à equidade na distribuição de renda, no acesso aos serviços públicos e à constatação de desenvolvimento sustentável, com base no respeito intergeracional. Ao mesmo passo que se grifou, por outro lado, o estudo sobre crescimento econômico mais dependente de uma análise delimitada às nuances micro e macroeconômicas, como a mensuração através do PIB, por exemplo (SACHS, 1993).

Foi justamente o processo de modernização, ao conduzir o homem a uma visão “unidimensional”, que segregou a possibilidade de visualizar os valores da sustentabilidade. Antes não havia espaço para discutir a possibilidade de observar os limites do crescimento econômico em prol da qualidade de vida, algo plenamente inconcebível à época dos primeiros embates teóricos diante da falta de maturidade conceitual e metodológica. Faltava-lhes uma visão holística e sistêmica do mundo. (LEFF, 2015).

Nesse sentido, o desenvolvimento somente pode ser considerado sustentável quando se tem o efetivo respeito ao crescimento econômico, à preservação ambiental e à equidade social, simultaneamente (THOMÉ, 2012). Haja vista que a proteção ao meio ambiente e o fenômeno desenvolvimentista constituem um objetivo em comum com as políticas de desenvolvimento social, econômico, cultural e de preservação ambiental, precisando ser confluentes. (RIBEIRO, 2018). A partir daí, é possível entender o desenvolvimento sustentável como a busca pelo desenvolvimento econômico, social e cultural, a partir da apropriação consciente dos recursos ambientais.

No exame das oito dimensões do desenvolvimento sustentável é interessante frisar que se trata de uma análise interdimensional, levando em consideração as consequências mútuas e sistêmicas da vida em sociedade, para identificar na

conjectura real os fatores intrínsecos à construção do desenvolvimento sustentável. Essa concepção de oito dimensões do desenvolvimento sustentável é considerada como uma das abordagens mais importantes sobre o assunto, visto que permitem uma melhor visualização dos elementos envolvidos e as interações existentes em um contexto de desenvolvimento territorial. (SACHS, 2004).

A sustentabilidade tem uma triangulação que envolve “lugar”, “permanência” e “pessoas”, evidenciando que lugar é o tridimensional físico, o espaço geográfico, mas também é culturalmente constituído, onde se vive e interage e precisa ser adequado aos padrões sustentáveis. (SEGHEZZO, 2014). O conceito de sustentabilidade “está [...] associado ao compromisso social, que pressupõe a convergência dos planos e projetos na direção das expectativas das pessoas, com relação ao seu futuro e à sua qualidade de vida”. (KAVINSKI; LIMA; LIMA, 2012, p. 78).

Assim, Sachs (2004) acrescenta cinco dimensões ao desenvolvimento sustentável, este que é considerado pelo autor como uma “armadilha ideológica construída para perpetuar as relações assimétricas entre as minorias dominadoras e as maiorias dominadas” (SACHS, 2004, p. 26). Importante mencionar que essas dimensões não foram acrescentadas de uma só vez, em 1993, foram definidas inicialmente seis dimensões e, somente, em 2002, acrescentou-se as dimensões política nacional e internacional, chegando ao total de oito dimensões.

Diante do exposto, considera-se neste estudo as oito dimensões de Sachs (2004), as quais: 1) social; 2) cultural; 3) psicológica; 4) ambiental; 5) territorial; 6) econômica; 7) política (nacional) e 8) política (internacional), devendo estas serem consideradas para todo planejamento de desenvolvimento, acreditando-se que somente a partir do equilíbrio entre essas dimensões é possível alcançar o desenvolvimento.

**Figura 1 – As oito dimensões da sustentabilidade**



Fonte: elaborado com base em Sachs (2004)

A dimensão social tem por objetivo: igualdade, acesso, equidade, boa qualidade de serviços essenciais à vida humana, baseado na construção do “ser” no lugar do “ter”. Esta dimensão diz respeito à promoção da igualdade social, a partir de distribuição de renda justa e da qualidade de vida da população. (SACHS, 2004). Seu objetivo precípua é a igualdade, sendo necessário para atingi-la o fim da pobreza, da tirania, da falta de oportunidades econômicas, acesso de qualidade aos serviços públicos e o fim da intolerância, fatores fundamentais para que se possa atingir uma vida digna. (SEN, 2010).

A dimensão cultural envolve a identidade da população, suas tradições e valores regionais, assim como suas transformações no decorrer do tempo. Assim, a dimensão cultural do desenvolvimento sustentável envolve um desenvolvimento que respeite a cultura local e as especificidades de cada ecossistema. Esta dimensão envolve a busca pelo equilíbrio entre tradição e inovação, com o desenvolvimento respeitando a identidade cultural da população, combinando sua autonomia e autoconfiança, à medida em que sua evolução prossegue, desde que, as inovações necessárias, não viessem a influenciar negativamente as tradições e identidade cultural de um povo. (SACHS, 2004).

Os domínios psicológicos trazem como itens: os sentimentos positivos, pensar, aprender, memória e concentração; imagem corporal e aparência, sentimentos negativos e crenças pessoais. Nas avaliações dos temas sociais encontram-se as relações pessoais, suporte social e atividade sexual. É uma dimensão singular, que envolve a relação do indivíduo com o meio ambiente, suas relações com meio social e físico. Assim como a psicologia estuda o comportamento humano, nesta dimensão, para que se possa alcançar o desenvolvimento sustentável de fato, o comportamento humano deve estar em equilíbrio com todas as demais dimensões. (SACHS, 2004).

A dimensão ambiental diz respeito à proteção do meio ambiente como premissa básica para que o desenvolvimento sustentável seja de fato possível, sendo necessárias, para tanto, ações como redução da quantidade de resíduos e poluição, promovendo a preservação dos recursos naturais. Assim, a partir dessa dimensão, a busca pelo desenvolvimento deve primar por técnicas que possibilitem a redução das agressões ao meio ambiente. (SACHS, 2004).

A dimensão territorial, contempla a organização do espaço, devendo-se considerar questões relacionadas à ocupação territorial e seus impactos na qualidade de vida da sociedade e na biodiversidade. Esta dimensão destaca a desordenada ocupação pela população que desencadeia uma série de problemas como a falta de infraestrutura sociais, a exemplo de saneamento básico, saúde e transporte, aliada à falta de planejamento público, o consumismo exagerado das populações, a poluição da água, do ar e das paisagens, a ausência de áreas verdes nas cidades e outras mazelas. Dessa forma, esta dimensão trata da superação de diversidades inter-territoriais, com as configurações urbanas e rurais balanceadas. É a atenção ao território que receberá o desenvolvimento, considerando um maior equilíbrio dos assentamentos humanos e das atividades econômicas. (SACHS, 2004).

Na dimensão econômica, trata-se de observar o não desperdício, o saber alocar recursos de forma eficiente e de forma que promova um fluxo contínuo de investimentos públicos e privados. Pode ser limitado a um teto de acordo com as questões ambientais. Inclusive participar efetivamente no auxílio às outras dimensões de forma a ser utilizado como um instrumento do desenvolvimento sustentável. Pois, aponta para a necessidade de uma gestão eficiente dos recursos disponíveis, com a regularização do fluxo de investimento público e privado. A segurança alimentar

também está incluída nessa dimensão, bem como a capacidade de modernização contínua dos instrumentos de produção. (SACHS, 2004).

Na dimensão política nacional tem-se a busca pelo mínimo de coesão social, com a democracia como base para o desenvolvimento sustentável. Além disso, é parte dessa dimensão o atendimento aos direitos humanos e ao desenvolvimento de projetos em parcerias com os empreendedores. Já na dimensão política internacional, assim como na dimensão nacional, visa-se a coesão social, todavia, em um aspecto universal, primando-se pela promoção da paz e pela cooperação internacional, gerindo de forma que os direitos individuais e coletivos sejam atendidos, com o devido controle financeiro e respeitando a diversidade natural, cultural e tecnológica. (SACHS, 2004).

O desafio se encontra na sustentabilidade das relações em sociedade, na qual é preciso manter e fortalecer as instituições para se ter o desenvolvimento sustentável, que dá o suporte necessário à execução de políticas públicas mínimas à sociedade. Contudo, é preciso levar em consideração com base nos estudos da sustentabilidade à “escassez de recursos”. E, observando sob esse prisma, os custos sociais que alimentam as políticas públicas para promover o desenvolvimento da sociedade por meio de estratégias e tecnologias em prol de mais qualidade de vida e bem-estar social, proporcionam equilíbrio nas relações sociais, econômicas e ambientais.

Para tanto, faz-se mister avaliar o papel da inovação se há o devido acompanhamento do desenvolvimento, aquele desenvolvido e estimulado em um sentimento de que é preciso superar os obstáculos para ir além do que já foi feito, com uma premissa básica de que, é evoluindo que podemos superar os desafios sociais e aprimorar as ideias para solucionar conflitos outrora sem resolução. Contudo, ao passo que as soluções evoluem, as complexas problemáticas sociais as acompanham e se tornam mais consistentes, acarretando constantes aumentos de complexidade e necessidade de expertise a cada novo problema, em um ciclo perpétuo que conduz a humanidade desde os primeiros momentos, no que denominamos de necessidade por “inovações disruptivas” ensinadas em 1939 por Schumpeter (1982). Essas inovações são motivadas pela notória necessidade de aplicar novas tecnologias para resolver velhos problemas.

Um fator importante sobre a renda dos países não desenvolvidos, no século XX, é que tais nações recebiam “rendas estratégicas” por questões ideológicas das duas grandes potências antagônicas da época. No século XXI, já encerrada a Guerra Fria e a corrida armamentista, a quantidade de países que são auxiliados por esse apoio financeiro caiu drasticamente e os que ficaram são auxiliados por dois motivos: o primeiro, é a necessidade de combate a concorrência desleal entre desenvolvidos e não desenvolvidos, e o segundo, é uma necessidade global por mais segurança política internacional estrategicamente estabilizada. (VEIGA, 2010).

Dessa forma, a preocupação com o não desenvolvido, deve refletir também nos países já desenvolvidos, ao analisar que os países não desenvolvidos devem fazer um esforço maior, para garantir o acesso a direitos sociais basilares, bem como à uma estrutura mínima e liberdade. Tal como um investimento social que visa um retorno significativo em forma de mais hegemonia política internacional, redução da necessidade de migração por miséria ou perseguição, com sólidos frutos percebíveis nas garantias de direitos sociais de forma justa a todos os globalizados, até os não desenvolvidos. Os resquícios por falta de manutenção de um equilíbrio entre crescimento e melhores condições de produção de riqueza, denotam a necessidade de realizar um trabalho de colaboração mútua entre todos os países.

Essa demanda surgiu diante das profundas discussões sobre sustentabilidade global decorrente da necessidade de sobrevivência de todos, uma vez que se constata pobreza, fome e miséria em abundância no mesmo passo de crescimento econômicos ascendentes. Contudo, por mais que se tenha extrema necessidade de alinhamento internacional, a carência de organização mundial se sobrepõe à demanda de urgência, pois “a ideia de justiça global na ausência de um governo mundial é uma quimera” (NAGEL, 2005, p. 115). Dessa forma, as mazelas mundiais continuaram a fazer grande parte da agenda mundial dos desenvolvidos e na realidade dos não desenvolvidos, reforçando o pensamento de que compartilhamos os mesmos problemas e a miséria é um mal que atinge a todos, diretamente ou indiretamente.

Dessa forma, no tópico a seguir, surgem diferentes discussões acerca do conceito e dos objetivos do desenvolvimento socioeconômico, bem como da necessidade utópica e incessante de buscar um equilíbrio perene entre o crescimento econômico, a qualidade de vida dos indivíduos e o meio ambiente. E é, por esta utopia

necessária, que o fomento a inovação se faz tão imprescindível. Tais discussões sobre o desenvolvimento são deveras importantes para os objetivos que impulsionam a economia da inovação.

## 2.2 A DISCUSSÃO SOCIOECONÔMICA DO DESENVOLVIMENTO

A diferenciação entre crescimento econômico e desenvolvimento proporcionou uma nova perspectiva sobre os estudos voltados ao desenvolvimento sustentável. Esta traz consigo, a possibilidade de observar tanto os valores humanos por meios metodológicos nas instituições enquanto normas, políticas públicas e demais segmentos, quanto o comportamento social dotado de liberdades e inibições junto a seus objetivos, métodos e até mesmo as suas finalidades.

Há muito tempo havia o paradigma de que o estudioso da economia precisaria apenas se preocupar com microeconomia e macroeconomia, limitando a sua pesquisa a uma observação restrita a fatores não sociais e suas respectivas respostas sobre o que é crescimento econômico. Contudo, faz-se necessário analisar não apenas o crescimento econômico, mas também, levar em consideração todas as oito dimensões do desenvolvimento, bem como todo o cenário correlato.

Quando não se coloca nos cálculos que a qualidade de vida não depende apenas do indivíduo ou de sua renda, precisa-se também levar em consideração que há um contexto organizacional, estrutural e sistêmico, que deve ser observado a ponto de ponderar fatores endógenos e exógenos, interagindo diuturnamente e diretamente com a complexidade da vida humana. Algo que sintetiza inicialmente como aqueles que influenciam na dignidade da pessoa humana, tais como: perspectiva inclusiva, equânime, produtora do bem-estar, incluyente de equidade intergeracional, viável, factível e exequível.

É preciso analisar a renda *per capita* como um bom indicador do desenvolvimento, como se os indicadores intrínsecos à dignidade da pessoa humana, junto a indicadores de sustentabilidade, não fossem algo ponderável a ponto de determinar estratégias para o desenvolvimento econômico e tomadas de decisão. Assim como se observa na preocupação com a devida alocação de recursos, por exemplo, para não esquecer que, a qualidade de vida não depende apenas do ato

individual - pelo menos não isoladamente – pois, é preciso levar em consideração as ações coletivas, intervenções de agentes econômicos e cenário internacional. (JONES, 2000).

A prova de que crescimento econômico é diferente de desenvolvimento se encontra na efetiva comparação entre os indicadores dos países desenvolvidos e não desenvolvidos. Neste caso, pode-se ter elevada renda *per capita* e ao mesmo tempo total ausência de acesso às outras sete dimensões do desenvolvimento sobre o acesso a direitos sociais. Direito ao desenvolvimento e distribuição da riqueza nacional pode ser trabalhado sob a perspectiva da correta leitura dos indicadores certos para alocar recursos nacionais e internacionais em setores deficitários de forma que proporcione equidade e racionalidade. (VEIGA, 2010).

A teoria da modernização de Walt Whitman Rostow (1960 *apud* Enríquez, 2010) afirma que é possível classificar em 5 categorias ou etapas (Quadro 1) as sociedades com base nos seus aspectos econômicos.

**Quadro 1 – Etapas da Teoria da Modernização**

ETAPA	DENOMINAÇÃO	CARACTERÍSTICAS
1	Sociedade Tradicional	<ul style="list-style-type: none"> <li>– estrutura definida por limitadas condições de produção;</li> <li>– baixo teto do PIB per capita;</li> <li>– impossibilidade de expansão das potencialidades econômicas latentes;</li> <li>– deficiências no sistema de ciência e tecnologia;</li> <li>– baixa produtividade;</li> <li>– sociedades agrárias tradicionais.</li> </ul>
2	Precondições para a Decolagem ( <i>take-off</i> )	<ul style="list-style-type: none"> <li>– sociedades em transição;</li> <li>– desenvolvem as condições necessárias para a "arrancada" rumo ao desenvolvimento;</li> <li>– utilização da ciência e da tecnologia;</li> <li>– as condições não são endógenas;</li> <li>– o progresso econômico é condição necessária para a dignidade nacional;</li> <li>– surgimento de novos tipos de empreendedores, instituições financeiras; expansão dos investimentos em transporte, das comunicações e da exploração de matérias-primas que outras nações precisam adquirir e o surgimento da moderna manufatura;</li> <li>– sociedade caracterizada por baixa produtividade, velhas estruturas sociais e instituições políticas de base regional;</li> <li>– necessidade de mudanças econômicas e sociais;</li> <li>– construção de um Estado nacional centralizado e coeso, em oposição as forças coloniais.</li> </ul>
3	Decolagem ( <i>take-off</i> ) para um crescimento autossustentado	<ul style="list-style-type: none"> <li>– o grande divisor de águas;</li> <li>– os velhos blocos de resistência ao crescimento estável são dominados;</li> <li>– acelerada expansão da poupança (investimentos) em relação ao PIB;</li> <li>– intensa expansão das indústrias líderes;</li> <li>– novos estabelecimentos industriais;</li> <li>– novos empreendimentos;</li> <li>– aumento da demanda por trabalho e capital;</li> <li>– Recursos naturais e novos métodos de produção são adotados.</li> </ul>
4	Caminho para a maturidade	<ul style="list-style-type: none"> <li>– progresso sustentado.</li> <li>– vigoroso crescimento do PIB per capita.</li> <li>– melhorias tecnológicas.</li> <li>– Novas indústrias aceleram o seu ritmo</li> <li>– desmoronam as indústrias velhas e ultrapassadas.</li> <li>– A economia encontra o seu lugar no mercado internacional</li> <li>– somente 60 anos após a decolagem se pode afirmar que a economia está madura</li> </ul>
5	Elevado consumo de massa	<ul style="list-style-type: none"> <li>– última etapa,</li> <li>– sociedades desenvolvidas.</li> </ul>

Fonte: adaptado de Enríquez (2010).

Para promover o crescimento sustentado, é necessário o aumento constante e progressivo da parcela de poupança (investimento) em relação ao PIB. Viabilizando

assim, a retirada da economia do processo de estagnação, causado pelo baixo nível de renda. Contudo, o fator chave para ascender de uma etapa para outra, é o progresso técnico. Dessa forma, o aumento da poupança e os investimentos em setores líderes, consistem nos principais fatores para estimular a economia. Faz-se mister destacar a importância desses investimentos em ciência e tecnologia para garantir um crescimento estável e sustentado (Enríquez, 2010).

Nesse sentido, destaca-se o realce entre crescimento e desenvolvimento com base nos princípios listados nos documentos internacionais vinculados à Organização das Nações Unidas (ONU), sob o prisma de compreender a preocupação internacional no que tange à distribuição de renda e redução dos níveis de pobreza, com o intuito de alcançar algum “tipo de desenvolvimento potencializado nos aspectos humanos e sociais” (FEITOSA; SILVA, 2012, p. 120).

Vale ressaltar a inseparabilidade dos direitos políticos, sociais, econômicos e culturais observáveis no desenvolvimento e consagrados na pauta da sustentabilidade. Destaca-se que o surgimento do Índice de Desenvolvimento Humano (IDH), em contrapartida ao tradicional PIB per capita, tornou-se um instrumento de análise de desenvolvimento, uma vez que, observa fatores sociais para além dos econômicos. (FEITOSA; SILVA, 2012).

Nesse mesmo sentido, discute-se sobre o “mito do desenvolvimento econômico”, quando havia uma presunção de que o desenvolvimento ocorria de forma linear e sucessiva, com o subdesenvolvimento caracterizando-se como um estágio inicial e, após uma paulatina evolução, se chegaria à fase de pleno desenvolvimento. A partir dessa lógica, subteve-se que as economias centrais já foram subdesenvolvidas e aquelas que estão em subdesenvolvimento, chegarão ao desenvolvimento em algum dia. Esta vertente traz uma forte carga ideológica de que o modelo capitalista é capaz de proporcionar a todas as economias a chance de serem desenvolvidas, sendo o subdesenvolvimento condicionado a obstáculos domésticos. (RIBEIRO, 2016).

Essa forma de entender o desenvolvimento, induziu a partição do mundo em países subdesenvolvidos e desenvolvidos, reduzindo a pluralidade e complexidade de

teorias anteriores, que aumentavam a distância entre países pobres e ricos, como países de primeiro, segundo e terceiro mundo. (FRANCO; FEITOSA, 2010).

Feitosa e Silva (2012) criticam “o desenvolvimentismo” que acontece no Brasil, como retrogrado à época de Juscelino Kubitschek, diante da sua prioridade velada pelo crescimento econômico e, mesmo que diante de seu grau de importância, dar “privilégios” à política econômica, é um grande equívoco. Daí a importância do alargamento do estudo, que busca a efetivação de direitos como meio e fins.

Na verdade, o declínio do PIB, como indicador maior da riqueza nacional, começou no final da década de sessenta do século XX. Em 1968, a Conferência Internacional de Direitos Humanos realizada pela ONU, em Teerã, estabeleceu que os povos e os governos deveriam redobrar esforços no sentido de oferecer a todos os seres humanos vida livre e digna que lhes permitisse alcançar o estado de bem-estar físico, mental, social e espiritual. [...] O declínio do *Welfare State* (anos setenta do século XX) desencadearam a recuperação da ideia de que o crescimento econômico seria resultante da política de liberdade dos mercados, geradora de grande volume de riquezas. Novamente, a tendência para a acumulação passou a escamotear do processo econômico as propostas de distribuição, deixando para momento posterior as questões referentes à repartição de riqueza ou à erradicação da pobreza. (FEITOSA; SILVA, 2012, p. 125).

Após esta queda, houve as tentativas dos neoliberais de demonstrar as falhas de governo, principalmente nos anos 1980, com o “surgimento de movimentos em favor de ampla desregulamentação dos mercados” (FEITOSA; SILVA, 2012, p. 125), bem como a impositiva sujeição, feita pelo Consenso de Washington aos países não desenvolvidos, para moldar uma estabilização nas economias periféricas.

‘Apesar da concepção limitada de desenvolvimento’, a ONU conseguiu em 1986 editar a Declaração sobre o Direito ao Desenvolvimento (DaD) em um cenário de forte crise no continente Africano, para instrumentalizar a efetivação dos direitos econômicos e sociais, essenciais ‘ao pleno gozo das liberdades civis’. (FEITOSA; SILVA, 2012, p. 126).

É importante mencionar que as teorias de desenvolvimento deixaram de ser fundamentadas apenas no acúmulo de capital, abrangendo instituições mais complexas, sendo necessário considerar os fatores sociais e ambientais, por exemplo. (EVANS, 2004). Já nos anos 1990:

[...] no contexto das reformas administrativas de segunda geração coube ao mercado o incremento do crescimento econômico (sustentável) interagindo com políticas públicas capazes de

estabelecer ambiência propícia ao exercício de liberdade racional do mercado (evitando-se as práticas predatórias). (FEITOSA; SILVA, 2012, p. 127).

Por outro lado, “a presença reivindicativa e independente da sociedade civil apresenta contornos diferentes, conseguindo desequilibrar em seu favor as relações Estado-mercado”. (FEITOSA; SILVA, 2012, p. 127). Ao conceito de desenvolvimento foram adicionadas outras dimensões como a dimensão étnica, ecológica, humana e da sustentabilidade, transformando-o em um processo plural que, mais do que abranger o contexto ambiental, também abrange o contexto social e humano. (FRANCO; FEITOSA, 2010). A história continua com a evolução do conceito, posto que

[...] mais adiante, a Conferência Mundial de Direitos Humanos, realizada em Viena (1993), revelou-se fundamental para a alteração nos indicadores de desenvolvimento. Por intermédio da Declaração e do Programa de Ação, essa conferência proclamou os direitos humanos [...] universais, indivisíveis, interdependentes e inter-relacionados (item 5), asseverando que a [...] democracia, o desenvolvimento e o respeito pelos direitos humanos e pelas liberdades fundamentais são interdependentes e reforçam-se mutuamente” (item 8) e pugnando pela construção de um sistema de indicadores capaz de medir a realização dos direitos econômicos, sociais e culturais. (FEITOSA; SILVA, 2012, p.28).

Faz-se mister destacar a questão interdependente de sustento mútuo ao desenvolver conceitos tanto na perspectiva do “respeito pelos direitos humanos”, consagrando a ambiência necessária à dignidade da pessoa humana, como espaço digno e decente, com avanços significativos para se discutir qualidade de vida, direitos básicos, mínimo existencial, entre outros. Como também, a questão das liberdades individuais no que podemos traçar como meta, o modelo desenvolvido por Sen (2010).

É importante mencionar o papel multidisciplinar no avanço científico dos indicadores de desenvolvimento como um instrumento capaz de proporcionar a possibilidade de aprimoramento conceitual, influenciando na perspectiva dos avanços sociais, econômicos e culturais por um viés baseado na eficiência do devido e melhor tratamento possível à questão, que necessita dos resultados interdimensionais, que propiciam ensinamentos interdisciplinares à construção do próprio desenvolvimento, atuando de forma sistêmica, no que percebe-se também como movimento transdisciplinar no momento que uma dimensão do desenvolvimento auxilia na

construção das outras dimensões e a reciprocidade é automática, tornando a edificação conceitual e sustentável.

O sucesso deste pensamento é observável na dedicação de várias nações em construir a agenda da ONU para 2030, diante da necessária conscientização universal dos direitos sociais, da sustentabilidade e do desenvolvimento. Contudo, por mais que se tenha uma noção sofisticada de desenvolvimento, ainda persiste uma confusão conceitual com crescimento econômico que fica ainda mais evidente nos países mais pobres em comparação aos países já desenvolvidos, tendo no primeiro uma perspectiva secundária de fenômenos econômicos, como o crescimento do PIB, por exemplo, e não levando em consideração o que hoje é denominado de desenvolvimento pelo “acesso”, mesmo havendo direitos sociais e as demais características essenciais à identificação do que vem a ser desenvolvimento de fato, com base na inclusão social e econômica do indivíduo em sociedade. (VEIGA, 2010).

Os relatórios da *United Nations Conference on Trade and Development* (UNCTAD)<sup>1</sup> estão gozando de plena realidade, ao mencionar que todos os países não desenvolvidos estão “tolhidos” pela desestruturação sistêmica de seus respectivos setores produtivos e falta de cenário internacional favorável no que o autor denomina de globalização assimétrica. (Sachs, 2004). Esta distorção é também explicitada nas leituras de Robinson (1932), quando coloca que a concorrência raramente é perfeita, no que podemos estudar de forma mais densa a estruturação internacional e sua normatização. Dessa forma, direito ao desenvolvimento e à distribuição da riqueza nacional podem ser trabalhados sob a perspectiva da correta leitura dos indicadores certos para alocar recursos nacionais e internacionais em setores deficitários de forma que proporcionem equidade e racionalidade.

## 2.3 DESENVOLVIMENTO LOCAL

É possível dizer que um território se desenvolve de forma social e histórica, sustentável pela potencialização dos recursos e ativos materiais e imateriais da localidade, influenciado pelas dinâmicas políticas, econômicas, culturais e sociais. Um

---

<sup>1</sup> Em português: Conferência das Nações Unidas sobre Comércio e Desenvolvimento.

território é ao mesmo tempo uma criação coletiva e um recurso institucional, que deve se associar à ideia das transformações sociais, dadas como geradoras e maximizadoras de valorização de diversos recursos, sejam eles genéricos ou específicos. (CARRIÈRE; CAZELLA, 2006).

Estudar as diversas concepções de território é fundamental para favorecer os avanços nos estudos sobre regiões rurais, ao possibilitar que se abandone um horizonte estritamente setorial e impedindo a confusão entre crescimento econômico e processo de desenvolvimento. Ademais, as noções de território permitem evidenciar os atores sociais e suas organizações e dar ênfase aos sistemas sociais e ecológicos. (ABRAMOVAY, 2012).

Vale ressaltar que o território “traz a ideia de determinado uso do espaço, consubstanciado em processos de apropriação e de controle, que demarcam áreas geográficas específicas” (DAVIDOVICH, 1989, p. 69). Complementarmente, o território pode ser entendido como uma unidade que dimensiona os laços entre pessoas, grupos sociais e instituições, capazes de mobilizar iniciativas voltadas para o desenvolvimento. O território é o resultado da organização das sociedades no uso de sistemas naturais em que se apoia sua reprodução, o que evidencia uma relação entre as ciências naturais e sociais para que seja possível compreender essas noções de território. (ABRAMOVAY, 2012). Quando o homem e o território são vinculados como sujeitos, e não apenas como uma relação sujeito-objeto, respectivamente, “[...] é possível partir de uma constatação aparentemente banal: sem dúvida o homem nasce com o território, e vice-versa, o território nasce com a civilização”. (HAESBAERT; LIMONAD, 2007, P.42).

Pode-se dizer, assim, que a construção do território é a consequência da territorialidade, esta que consiste no conjunto de relações que uma sociedade mantém com exterioridade e alteridade para a satisfação de suas necessidades, no sentido de alcançar a maior autonomia possível compatível com os recursos do sistema.

Todavia, não se deve confundir território e territorialidade, sendo uma construção legal que marca a autoridade exclusiva do Estado sobre seu território tornando-se o modo dominante de compreensão do território. Apesar dessa diferenciação, seus conceitos estão constantemente ligados um ao outro, desde que

não se restrinja o conceito de territorialidade a uma autoridade territorial exclusiva do Estado. (SASSEN, 2013).

É importante evidenciar que um território pode ser compreendido como um “espaço definido e delimitado por e a partir de relações de poder” (SOUZA, 1995, p 85). De uma forma mais abrangente e crítica, pressupõe-se uma união das dimensões políticas, sociais e ambientais, flexibilizando a noção do território como:

Um campo de forças, uma teia ou rede de relações sociais que, a partir de uma complexidade interna, define, ao mesmo tempo, um limite, uma alteridade: a diferença entre o ‘nós’ (o grupo, os membros da coletividade ou ‘comunidade’), (os *insiders*) e os ‘outros’ (os de fora, os estranhos, os *outsiders*) (SOUZA, 1995, p. 86).

Nesse mesmo sentido, “O território é sempre, e concomitantemente, apropriação (num sentido mais simbólico) e domínio (num enfoque mais concreto, político-econômico) de um espaço socialmente partilhado”. (HAESBAERT; LIMONAD, 2007, p. 42). Portanto, a noção de território não é simplesmente de espaço construído ou espaço geográfico (este, mais amplo), implicando também a noção de construção histórica e social, a partir da sociedade e seu espaço geográfico. É em torno da própria matriz identitária que um território se constrói, sendo possível a partir disso estabelecer uma relação próxima entre identidade e desenvolvimento territorial. (DALLABRIDA, 2016).

O desenvolvimento territorial é entendido como um processo de mudança continuada, situado histórica e territorialmente, mas integrado em dinâmicas intraterritoriais, supraterritoriais e globais, sustentado na potenciação dos recursos e ativos (materiais e imateriais, genéricos e específicos) existentes no local, com vistas à dinamização socioeconômica e à melhoria da qualidade de vida da sua população. (DALLABRIDA, 2016, p. 325).

O desenvolvimento local, por sua vez deve ser multiescalar, a fim de ser promovido em vários níveis (urbano rural, local, metropolitano, regional, nacional, supranacional) e tirar proveito da interdependência e cooperação. Sobre a questão da identidade no desenvolvimento territorial vale o destaque para a citação abaixo:

A identidade, enquanto produto sociocultural, pode ser objeto de interesse geográfico quando se torna elemento plasmante das disposições territoriais ou, mais em geral, quando determina, ou está em grau de determinar, modificações estruturais, relacionais e de sentido no espaço geográfico. A identidade territorial é aquela que nasce por um processo autorreferencial de uma comunidade que se

apropria culturalmente de um ambiente espacial predefinido, podendo, assim, ser considerada tanto como uma consequência como uma causa do processo de territorialização. (POLLICE 2010, p. 8).

Com isso, ressalta-se a relação entre identidade e desenvolvimento territorial, desempenhando um papel estratégico os processos de desenvolvimento local. Os possíveis impactos da identidade no desenvolvimento territorial, podem ser resumidos em

- (1) a identidade territorial tende a **reforçar o poder normativo dos valores éticos e comportamentais** localmente compartilhados;
- (2) a identidade territorial contribui para melhorar a transferência intrageracional e intergeracional do saber;
- (3) **o sentido de pertença** constitui o cimento do sistema econômico territorial;
- (4) é necessário que **o conjunto de empresas locais se fundamente numa reinterpretação crítica e inovadora**, pois a capacidade de auto-organização dos sistemas territoriais está profundamente ligada à possibilidade de criar alguns mecanismos de introjeção da mudança;
- (5) o desenvolvimento endógeno se substancia na capacidade da comunidade local de **valorização do território**, em particular, àqueles recursos não localizáveis que constituem elemento de diferenciação;
- (6) a expressão mais significativa desta relação identitária entre a estratégia de desenvolvimento e a cultura do território é dada por **mecanismos de convergência política e de compartilhamento projetual**, reduzindo os comportamentos oportunistas ou ideológicos das forças que ali se confrontam;
- (7) **os sentimentos identitários** determinam, no nível local, um apego afetivo aos valores paisagísticos e culturais do território. (DALLABRIDA, 2016, p. 191-192, grifo nosso).

Nesse contexto, é imprescindível destacar que desenvolvimento territorial pode demandar uma descentralização político-administrativa. No entanto, o avanço do desenvolvimento de uma localidade dependerá das iniciativas a serem tomadas com precisão, uma vez que o desenvolvimento territorial combina a descentralização com o desenvolvimento endógeno, possibilitando um desenvolvimento local baseado na participação da sociedade civil. É considerando essa questão do desenvolvimento que os mercados existentes nos diferentes territórios devem ser abordados para que se possa compreender sobre os mesmos e devem ser considerados como “campos de força em que diferentes atores procuram obter a cooperação alheia e obtêm, por aí, suas possibilidades de dominação social”. (ABRAMOVAY, 2012, p. 1).

Entende-se que o mercado relevante é a forma de atuação de alguns agentes econômicos no segmento da atividade explorada, sendo, portanto, o espaço territorial

e o objeto as medidas do mercado relevante. É diante disso que este tipo de desenvolvimento tem como objetivo promover o planejamento, a autogestão dos territórios (rurais ou urbanos) e a dinamização da sua economia, através do resgate da ideia de espaço socialmente ocupado por grupos sociais distintos (PEIXE, 2010). Assim, tem-se que as noções territoriais são multidimensionais.

A noção de desenvolvimento territorial evoca evoluções econômicas, sociais e institucionais mais ou menos autônomas ou independentes das nações, ou mesmo das regiões. De um modo mais geral, é importante reconhecer processos que ocorrem em nível sub-regional e que, por sua vez, reconhecem a posição das populações locais, com a definição de diferentes categorias de partes interessadas e seu envolvimento nas escolhas de tomada de decisão e desenvolvimento, ou mesmo, processos de democracia local.

No campo do desenvolvimento local, importante mencionar sobre as teorias que envolvem a localização e o desenvolvimento endógeno. Marshall (1920), através de sua investigação sobre a evolução da indústria inglesa, observou que empresas da mesma especialidade tendiam a concentrar-se em uma mesma área geográfica. Ao investigar as causas que levavam ao aparecimento de distritos industriais, Marshall (1920) identificou três razões: (1) concentração de mão-de-obra especializada, (2) oferta privilegiada de fatores críticos à indústria local, e (3) um fluxo constante de informação e ideias entre os participantes.

Esses três fatores, agindo em paralelo, levariam o conjunto de empresas localizadas no distrito a experimentar rendimentos crescentes, em contraste com a lei de rendimentos decrescentes ricardiana. Esse aumento de rendimentos incentivaria novos entrantes a agregarem-se ao distrito: a maior concentração de mão-de-obra reduziria os custos de procura de empregados pelas firmas, além de aumentar a retenção de conhecimento na localização (MARSHALL, 1920). A partir da teoria de Marshall (1920) outras teorias surgiram, estando estas resumidas no Quadro 2.

**Quadro 2 – Teorias espaciais de localização e desenvolvimento endógeno**

TEORIAS	PROBLEMÁTICA	OBJETIVO	CONCEPÇÃO
Teoria do Estado Isolado de Von Thunen	Explicar as diferenças regionais, conforme a renda da terra, custos com transporte e qualidade dos produtos agrícolas	Construir um modelo teórico embasado em fórmulas matemáticas para esclarecer a função da distância e dos custos com transportes sobre os lucros, sendo acrescido um valor aos produtos, devido gastos com transporte e distância em relação ao centro consumidor.	Demonstrar que a renda obtida com a terra se relaciona à distância do mercado consumidor. Nesse sentido, os produtos agrícolas deveriam ser distribuídos de forma concêntrica no entorno do centro consumidor, sendo os produtos perecíveis e de difícil transporte localizados próximo às cidades.
Teoria da Localização Industrial de Weber	Determinar onde localizar uma indústria em um território, levando em consideração tanto a produção, quanto a distribuição.	Criação de um modelo que classifica as matérias-primas em ubíquas e localizadas. As ubíquas se dispõem em várias partes do território, não influenciando sobre a localização das atividades econômicas; as localizadas dizem respeito as matérias-primas específicas de determinada região, podendo ser determinantes para a localização das atividades econômicas.	A localização de uma indústria no espaço geográfico decorre de três fatores: custo de transporte, de mão de obra e do resultado das forças internas de aglomeração e desaglomeração.
Teoria dos Lugares Centrais de Christaller	Determinar o número, o tamanho e a distribuição das cidades concebidas como centrais para distribuir bens e serviços.	Provar que as cidades possuem uma lógica natural de hierarquização, centrando a economia em espaços específicos.	Criou os conceitos de alcance ou raio de ação de um bem, relacionado à distância que a população percorre para adquiri-lo e o limiar mínimo de um bem, que se refere ao nível mínimo de demanda que assegura a produção de um bem ou serviço.

Continua ...

TEORIAS	PROBLEMÁTICA	OBJETIVO	CONCEPÇÃO
Nova Geografia Econômica - NGE	Eleger uma posição espacial que possua uma grande demanda local	Fundamentar de forma microeconômica a explicação referente as aglomerações econômicas	Krugman, principal autor da NGE, assevera que uma concentração geográfica se cria por meio da interação entre os rendimentos crescentes, os custos de transporte e a demanda, relacionado à história.
Distrito Industrial	Originado das ideias de Marshall, buscou entender o fenômeno do crescimento de pequenas e médias empresas	Entender que a evolução histórica repercute sobre o enraizamento de empresas em um território	Concebe que um aglomerado de pequenas e médias empresas integradas entre si se alimentam de economias externas formais e informais
<i>Milieu Innovateur</i> – Ambiente Inovador	Uma região que opta pelas vantagens, em detrimento da renovação ou da criação de recursos poderá estar fadada ao declínio econômico.	Compreender que a chave para o desenvolvimento repousa sobre a capacidade das pessoas de um ambiente compreenderem a importância da transformação da tecnologia e do mercado para mudar o <i>milieu</i> .	Entende que as inovações tecnológicas precisam ser determinantes na economia e deter autonomia
Cluster	As variáveis do acaso e do Estado podem melhorar ou não contribuir para a vantagem competitiva.	Formar uma indústria ou indústrias-chave em uma região específica capazes de transformar o desenvolvimento de uma região.	Concebe que a competitividade de um país se origina da competitividade de empresas que estão em locais geográficos estratégicos do território.
Capital Social	O capital social é impactante para o desenvolvimento econômico	Identificar que os estoques de capital social são cumulativos e se reforçam de forma mútua	Concebe que a ética, a associação, a confiança e a consciência cívica dos indivíduos são um recurso.
Indústria Criativa	Os 3Ts, Tolerância (diversidade), talento (bacharel) e tecnologia (inovação).	A criatividade dos habitantes de uma cidade é capaz de transformar sua estrutura econômica	Valoriza o que é produzido no espaço urbano de forma criativa

Fonte: Bellingieri (2017).

“O desenvolvimento dos setores criativos desempenha papel-chave no progresso urbano e regional, devido ao seu estímulo à geração de empregos qualificados e ao desenvolvimento de produtos de alto valor agregado”. (SÁ; MERCÊS, 2011, p. 14). Pode-se dizer que existem pontos importantes dentro da criatividade industrial: o produto criativo é elaborado a fim de preencher uma lacuna no mercado ou de consumo, podendo ser novo ou melhorado. Já a indústria criativa, genuinamente, deve ser vista como um modelo em que há um valor intrínseco criativo em todos os setores, passando pela criação, manufatura, distribuição do produto e até a sua troca.

O principal ponto de formação da economia criativa em uma região se dá através dos avanços na inovação tecnológica e da legitimação dela, bem como dos estudos de viabilização de Arranjos Produtivos Locais (APL) criativos. Pode-se dizer que a mesma acontece, de forma efetiva, se toda a rede, Estado, Indústria e Instituições de Ensino busca, dentro do processo, realizar seu papel, estando clara a interdependência entre os três polos. O compartilhamento de conhecimento é base na atual sociedade. As inovações tecnológicas estão moldando o cenário econômico global e agem como um catalisador para a criação, difusão e desenvolvimento econômico do conhecimento.

### 3 A ECONOMIA BASEADA NO CONHECIMENTO

Neste capítulo faz-se um estudo sobre a economia baseada no conhecimento, iniciando com uma abordagem sobre a teoria do capital humano, considerando-a como base para entendimento da educação como centro da economia. Dando continuidade estuda-se sobre a inovação na economia do conhecimento. O capítulo é finalizado com um estudo sobre a economia da educação.

#### 3.1 TEORIA DO CAPITAL HUMANO

No final dos anos 1950 e início dos anos de 1960/1970, surgiram os estudos focados na educação como fonte estratégica de recursos humanos para as organizações e para a economia. Estudiosos como Shultz, Becker e Mincer formularam a teoria do capital humano. Para estes autores, a educação, do ponto de vista individual, deveria ser tratada como uma decisão de investimento.

A teoria do capital humano foi formalizada por Theodor Schultz (1964), apontando que o investimento em educação é proporcional à produtividade dos trabalhadores e aos lucros capitalistas, impactando, assim, na economia como um todo. Becker (1993), também estudioso da teoria, recebeu o prêmio Nobel em 1992 pelas suas contribuições sobre os aspectos do comportamento humano. Em seus estudos apontou que o investimento em educação influencia no crescimento econômico, tendo efeito positivo na renda, saúde e formação das famílias.

Embora seja óbvio que as pessoas adquiram capacidades úteis e conhecimentos, não é óbvio que essas capacidades e esses conhecimentos sejam uma forma de capital, que esse capital seja, em parte substancial, um produto do investimento deliberado, que se têm desenvolvido no seio das sociedades ocidentais a um índice muito mais rápido do que o capital convencional (não-humano), e que o seu crescimento pode muito bem ser a característica mais singular do sistema econômico. Observou-se amplamente que os aumentos ocorridos na produção nacional têm sido amplamente comparados aos acréscimos de terra, de homens-hora e de capital físico reproduzível. O investimento do capital humano talvez seja a explicação mais consentânea para esta assinalada diferença. (SCHULTZ, 1973, p.31)

É possível dizer que existem duas necessidades principais para o atual mercado de trabalho, primeiro é a formação escolar e depois a formação contínua, ou seja, a atualização do profissional. As partes envolvidas nesta sociedade de capital

humano – que significa pessoas estudadas e especializadas – são o ponto central na transformação global. (CRAWFORD, 1994).

As políticas públicas educacionais atuantes têm sido alvo de reflexão sociológica, sendo possível reconhecer os aspectos que identificam os desafios a serem vencidos para se obter propostas pedagógicas mais eficientes. Dessa maneira, estas reflexões asseguram o entendimento do contexto educacional como um todo, orientando educadores e governantes no sentido de educar para socializar, a partir do estudo de fenômenos sociais divergentes, complementares e convergentes (SPOSITO, 2003).

A teoria do capital humano colocou em uma só direção a relação entre educação e desenvolvimento econômico no contexto histórico de um capitalismo que objetiva a apropriação dos conhecimentos para aumentar a capacidade de trabalho para o capital, isto é, um capital como fator de produção em busca de crescimento econômico. Enfim, as perspectivas neoliberais mantêm essa ênfase economicista, utilizando a educação para um bom desempenho do mercado e de sua expansão do crescimento econômico (SOUZA, 2006, p. 7).

O indivíduo incorre em custos – o custo de oportunidade, representado pelo salário do qual o estudante abre mão para manter-se na escola, a mensalidade escolar se o ensino tem como benefício a elevação da renda propiciada pela maior escolaridade. O benefício ocorre somente no futuro, o que sugere que a decisão de estudar pode ser tratada de forma análoga a uma decisão de investimento em capital físico. Segue-se desse fato a expressão “investimento em capital humano” para caracterizar o investimento educacional (GRIN et al., 2012).

A equação de Mincer é a mais utilizada na literatura para mensuração do retorno da educação, considerando uma estimativa do tempo de escolaridade sobre o salário. Haja vista que a educação e o crescimento econômico estão relacionados diretamente, verificando-se que “o impacto agregado do capital humano no produto é de magnitude similar ao efeito microeconômico da educação sobre os salários”. (BARBOSA FILHO; PESSÔA, 2013, p. 226).

Neste contexto, a educação é mantida como elemento fomentador do desenvolvimento humano, indispensável para o fortalecimento da esfera econômica de um país, responsável por desenvolver cidadãos mais conscientes de seus direitos e deveres na sociedade, bem como para a qualificação dos trabalhadores atuantes em um mercado altamente competitivo. Surge assim a necessidade de estudar a

educação como um campo fundamental da economia, tal como uma mola propulsora do processo de crescimento econômico. Haja vista que, para o fomento dos fatores qualitativos do processo de desenvolvimento socioeconômico, a educação está na base de tudo, onipresente em todos os fatores que levam a promoção do crescimento econômico e, conseqüentemente, do desenvolvimento como um todo.

### 3.2 A ECONOMIA DA EDUCAÇÃO

O investimento em educação tem como pilares a valorização do conhecimento, indicando a necessidade de mudanças no cenário educacional. O novo paradigma requer contemplar a diversidade de alunos e suas necessidades. A educação tem sido apresentada por diferentes estudos como diretamente relacionada ao desenvolvimento econômico, estando na base de fatores como a desigualdade social.

Primeiro, é preciso saber qual o modelo teórico da associação entre educação e crescimento do produto agregado é o mais indicado. [...] outra dúvida refere-se a variável que melhor representa o nível de Educação de uma sociedade em dado ponto do tempo. [...] segundo, é preciso lidar com problemas da endogeneidade e da omissão de variáveis. a educação pode ser causada pelo crescimento econômico em vez do contrário: o aumento da renda gera recursos adicionais que podem ser investidos em educação. [...] terceiro, e provavelmente o problema mais difícil de ser resolvido, é necessário encontrar uma base de dados de boa qualidade de ano de escolaridade para diversos países. Adicionalmente, ao longo da trajetória de crescimento de uma economia, além da escolaridade, diversas outras variáveis. Como investimento em capital físico, marcos institucional e legal, crescimento populacional, entre outros. (BARBOSA FILHO; PESSÓA, 2013, p. 223).

Teoricamente, a educação influencia diretamente nas desigualdades sociais e nas conseqüências da mesma, como o aumento da violência, pois parte da violência ocorrida na década de 1990 pode ser explicada pelo baixo investimento em educação na década de 1970. (BARBOSA FILHO; PÊSSOA, 2013). Schossler (2015) cita seis propostas que acredita que podem trazer a redução dos índices de criminalidade: geração de empregos para os jovens; maior investimento em educação; melhoria do tratamento de viciados em drogas; bolsa à formação; apoio à família; e melhoria da reinserção social de adolescentes infratores.

O Brasil como espaço de análise das desigualdades sociais se mostra instigante e provocador. O país que até o ano de 2019 esteve inserido dentro grupo que inclui os dez países com o maior PIB, apresenta baixos indicadores sociais,

evidenciando sua faceta de nação eivada de contradições, visto que também é considerado como o sétimo país mais desigual do mundo (IBGE, 2020). Importante mencionar que em 2020 o país sofreu uma queda histórica no PIB (-4,1%), deixando de fazer parte do seleto grupo e passando a ocupar a 12ª posição, em 2021, o país passou a ocupar a 21ª colocação, ainda mantendo-se à frente de países como a Espanha e Holanda (AUSTIN RATING, 2022).

De acordo com dados do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE, 2020), historicamente, já houve redução da desigualdade social no país, considerando que ao fim da década de 1980 o índice de Gini estava em 0,636, passando a ser de 0,594 ao final da década de 1990 e, mais recentemente, em 2019, se apresentou em 0,543. Importante mencionar que quanto mais próximo de 1,000 esse índice estiver, maior o nível de desigualdade (IBGE, 2020) Desigualdades estas que só se intensificaram durante a pandemia do COVID-19, segundo Bardi (2020) e Torres; Lima; Breda (2021).

Dessa forma, a elevada concentração de renda, a alta carga tributária e as falhas na prestação de serviços públicos reforçam um quadro desigualdades sociais (GOBETTI; ORAIR, 2015; PIKETTY, 2015; FIALHO; JAYME JR.; HERMETO, 2016; BRESSER-PEREIRA, 2018). Portanto, estudar os fatores envolvidos nessa desigualdade social é fator fundamental.

Em meio a esse cenário de desigualdades sociais no país está a educação, considerando neste estudo mais especificamente o acesso ao Ensino Superior que, por mais que já tenha evoluído em termos de democratização, ainda é possível verificar diferenças no acesso entre as classes sociais. Dados do IBGE (2020) demonstram que 29,2% dos alunos da rede pública e 34,7% da rede privada que acessaram o ensino superior fazem parte dos quintos de maior rendimento.

A Constituição Federal de 1988 teve uma preocupação especial quanto aos direitos sociais do brasileiro ao estabelecer uma série de dispositivos que assegurassem ao cidadão o básico necessário para a sua existência digna para que pudesse ter condições de trabalho e emprego ideais. Dedicou um Capítulo específico aos direitos sociais, estabelecendo, em seu artigo 6º: “são direitos sociais a educação, a saúde, o trabalho, a moradia, o lazer, a segurança, a previdência social, a proteção à maternidade e à infância, a assistência aos desamparados na forma desta Constituição”.

Destaca-se, ainda, essa previsão em normas internacionais, como o artigo 2º do Primeiro Protocolo à Convenção Europeia dos Direitos do Homem, aprovada em 1950, do qual o Brasil é signatário, que assegura a obrigatoriedade de todas as partes signatárias no direito à Educação (LAMPERT; BAUMGARTEN, 2010). Portanto, entende-se que a educação é um dever do Estado e um direito de todos os seus cidadãos.

De acordo com dados do Mapa do Ensino Superior no Brasil (2020), 57% dos estudantes matriculados no ensino superior são mulheres. Em relação à cor, a maioria é branca, sendo 55% dos matriculados nas instituições privadas e 48,8% nas instituições públicas, enquanto os pretos representam 11% e 7,9% respectivamente. No que diz respeito às classes sociais, enquanto o Brasil possui 44,9% da população na Classe E, apenas 24,7% acessaram o ensino superior. Em contrapartida, as classes sociais A, B e C representam o percentual de 0,4%, 2,8% e 24% da população do país, enquanto os percentuais de representação no acesso ao ensino superior são de 1,3%, 8,1% e 38% das matrículas. A partir disso, é possível compreender que quanto maior a classe social, maior a condição de cursar o ensino superior.

Para que seja possível analisar o impacto da educação sobre o nível socioeconômico pode ser decomposto em duas parcelas. A primeira parcela diz respeito a um impacto indireto, considerando o impacto da expansão educacional que opera via seu impacto sobre o crescimento da renda per capita. Enquanto a segunda aponta um impacto direto, que ocorreria mesmo na ausência de impactos da expansão educacional sobre o crescimento da renda per capita. (BARROS; MENDONÇA, 1997).

Vale ressaltar que a educação é a base para o pensamento criativo e, conseqüentemente, para os processos de inovação. Haja vista sua simbiose com a construção do conhecimento. Ou seja, a economia da educação é a base e a estrutura para consolidar uma economia baseada no conhecimento, que fomente de forma concisa os movimentos de inovação.

### 3.3 INOVAÇÃO NA ECONOMIA DO CONHECIMENTO

O compartilhamento de conhecimento é base na atual sociedade. As inovações tecnológicas estão moldando o cenário econômico global e agem como um catalisador

para a criação, difusão e desenvolvimento econômico do conhecimento. Os rápidos avanços na tecnologia redefiniram as empresas que operam e conduzem negócios em todos os setores (LOREZEN; MUDAMBI; SCHOTTER, 2020).

O conhecimento é a base para o desenvolvimento da sociedade, desde o feudalismo, passando pelo mercantilismo no século XVIII, a Primeira, a Segunda e a Terceira Revolução Industrial – séculos XIX e XX impulsionados pelo surgimento das máquinas e das energias a vapor, elétrica e nuclear, evoluindo e se retroalimentando de si mesma, num constante processo de destruição criadora, para culminar no século XXI na Quarta Revolução Industrial, impulsionada pela Nanotecnologia, *Big Data*, Inteligência Artificial etc. (BAIARDI; RIBEIRO, 2011).

Neste momento, o conhecimento ocupa lugar de destaque na economia mundial, sendo fundamental para o desenvolvimento e para o crescimento econômico. São inúmeras as mudanças ocorridas na sociedade, a maioria delas foram trazidas pelas tecnologias que entraram no cenário social trazendo consigo uma velocidade em tempo real, quebrando barreiras geográficas, e impondo aos indivíduos a necessidade de se atualizar na mesma velocidade em que elas se modificam.

O que está a acontecer agora é segundo tudo indica, mais profundo e mais importante do que a revolução industrial. Na realidade, um número crescente de opiniões dignas de crédito afirma que o momento presente representa nada menos do que a segunda grande cisão da história humana, só comparável em magnitude à primeira grande ruptura da continuidade histórica que foi a passagem do barbarismo para civilização. (TOFFLER, 1970, p. 18).

Esta é uma das maiores mudanças da sociedade, na qual o trabalho físico dá lugar ao intelecto e dessa vez, é o conhecimento que orbita em torno do capitalismo. Se sobressai no mercado aquele indivíduo que consegue pensar, criar através de seu conhecimento, sendo este fundamental para a construção da atual sociedade em suas necessidades econômicas, bem como para o próprio crescimento humano. (TOFFLER, 1970). Dessa forma, fica clara a necessidade de desenvolver esse conhecimento criativo desde a escola, nos primeiros passos da criança, rompendo a imagem do professor como um simples transmissor de conhecimentos, fazendo surgir a imagem de um estimulador para que o aluno busque seus próprios conhecimentos.

As instituições de ensino são sistemas responsáveis por capacitar o homem para o mercado de trabalho, e é essencial que se apropriem de conhecimentos acerca

das inovações tecnológicas, fazendo com que os conhecimentos fornecidos pelas instituições de ensino sejam capazes de inserir no mercado de trabalho, indivíduos capazes de contribuir com seus conhecimentos e habilitados a trabalhar com as novas tecnologias. (AYRES, 2009).

Outro conceito por trás da inovação é o processo criativo, também chamado de ideação, quando as pessoas se juntam na busca por ideias para a solução de algum problema ou o atingimento de objetivo. Normalmente há uma diretriz ou meta que norteia o processo criativo. Quando surgem as ideias e estas estão relacionadas a um objetivo conhecido, esta é chamada de *insight* (SOUSA; MONTEIRO, 2010, p.1).

A inovação, sobretudo em época de crises econômicas e em meio a recessões, é fundamental para o alavancar das economias por todo o mundo, fazendo o diferencial diante das adversidades econômicas e políticas (COSTA et al, 2011).

A capacidade inovativa relaciona-se com as várias esferas da tecnologia somadas às várias formas de eficiências do processo pela busca da inovação, destacando-se a inovação de produtos. (MIRANDA et al, 2015). Na inovação dos produtos as empresas visam novos lançamentos ou o aperfeiçoamento dos já comercializados, desde que não se trate de mudanças apenas estéticas. Pode-se dizer que a inovação de produtos é um processo que inclui: *design* técnico, pesquisa e desenvolvimento, produção, gerenciamento e atividades comerciais associadas à comercialização de um novo produto. Tidd, Bessant e Pavitt (2008, p. 463) destacam que em relação ao processo de inovação é coerente afirmar que:

As abordagens modernas para a inovação reconhecem que ela não deve ser enxergada como um evento isolado, mas como um processo. Esse caráter processual explicita a necessidade de se concatenar de forma estruturada as várias atividades e áreas envolvidas nesse desafio. Além disso, reforça a importância de se mapear as relações entre as áreas e de se desenvolver um conjunto de práticas e rotinas que potencializem e acelerem a execução da atividade inovadora.

Dessa forma, para inovar é necessário criar um processo e gerenciá-lo, para que se possa direcionar a ideia, a ação e obter o resultado almejado. Pode-se dizer que as produções científicas e tecnológicas são geradas com algum propósito, seja para popularizar o conhecimento, promover o desenvolvimento local e trazer o reconhecimento da importância das instituições de ensino superior. Diante do processo evolutivo da inovação, faz-se mister, aprofundar este estudo, no tocante às suas principais características e definições.

### 3.3.1 Definições e classificações da inovação

Numa perspectiva histórica, a relação entre inovação e desenvolvimento econômico ocorreu ao longo dos tempos, a partir da aproximação entre ciência e técnica durante a Revolução Científica entre os séculos XVI e XVIII. Estas, experimentaram, simultaneamente, desenvolvimentos próprios, além da mútua influência, na qual uma impulsionava o avanço da outra. Todavia, a partir da década de 1970, este entrelaçamento se acentua de tal forma que os ativos intangíveis, gerados pelo conhecimento científico e tecnológico, passam a compor um percentual cada vez maior do capital. O processo evolutivo das relações entre o progresso técnico e as teorias econômicas – a economia da inovação, teve início com os fisiocratas, seguido pelos clássicos Adam Smith e David Ricardo. Faz-se mister destacar a relevância dos estudos de Karl Marx, Jacob Schmookler e Joseph Schumpeter, sobre o papel do progresso técnico no desenvolvimento econômico e, do Prêmio Nobel de Economia de 2018, Paul Romer, pelo trabalho que integra as inovações tecnológicas em análises macroeconômicas de longo prazo. (BAIARDI, 2019).

Diferentes são as definições e classificações relacionadas à inovação. Kimberly e Evanisko (1981) e Damanpour (1991) diferenciam entre inovações administrativas e técnicas. Edquist et al. (2002) sugerem dividir em inovações de processos tecnológicos ou processos organizacionais. Chesbrough e Appleyard (2007) ainda categorizam entre inovações abertas ou fechadas. Segundo o Manual de Oslo (2006), uma inovação é a implementação de um produto (bem ou serviço) novo ou significativamente melhorado, ou um processo, ou um novo método de marketing, ou um novo método organizacional nas práticas de negócios, na organização do local de trabalho ou nas relações externas.

Baregheh, Jennifer e Sally (2009) utilizam o modelo de classificação baseado em tipo, natureza, meios e contexto: Tipo: incorporadas aos processos ou produtos; Natureza: incrementais ou radicais; Meios: abertas ou fechadas; Contexto: abrangência tecnológica ou organizacional.

O primeiro grande esforço no sentido de reconhecer a importância da inovação e ao estudo das mudanças causadas por ela foi do economista austríaco Joseph Schumpeter (1883-1950), que reivindicou a inovação como força motriz por trás do

progresso das nações. Schumpeter mudou a ideia generalizada para a época em que, para não desestabilizar a dinâmica do sistema econômico e social, as mudanças deveriam ser evitadas (MIRANDA et al., 2015).

Seu conceito de “destruição criativa” resume o movimento que é visto com grande velocidade desde a Revolução Industrial: a inovação traz mudanças que produzem riqueza, prosperidade e desenvolvimento, e para uma empresa sobreviver ao longo do tempo deve levar sua própria transformação com o objetivo de sempre se posicionar diante das tendências de mudanças do mercado, ou seja, deve se recriar (MIRANDA et al., 2015). Outro olhar para definir a inovação é um processo não linear em que o desenvolvimento se processa em fases, de forma desarmoniosa e incerto. E existem três dimensões capazes de gerar um desenvolvimento econômico:

- a) **Invenção:** um processo de descoberta que pode levar ou não a um desenvolvimento comercial da nova criação;
- b) **Inovação:** processo de desenvolvimento de uma invenção para o mercado;
- c) **Difusão:** lançamento de uma inovação para os potenciais mercados.

Já é possível analisar e compreender o papel desempenhado pela inovação em longo prazo, as mudanças sociais, econômicas e organizacionais, além das diversas consequências dessa mudança. A inovação tende a se agrupar em certas indústrias/setores, os quais conseqüentemente crescem mais rapidamente, levando a mudanças estruturais na produção e demanda e, eventualmente, alteração organizacional e institucional. (FAGERBERG, 2003).

Apesar da grande quantidade de pesquisas em inovação durante os últimos cinquenta anos, pouco se sabe sobre o porquê e como ela ocorre e embora já esteja bem estabelecido que a inovação é um fenômeno organizacional e que necessita interação extensiva de redes, a maioria das teorizações sobre inovação vem tradicionalmente de uma perspectiva individualista. Rothwell (1993), Hobday (2005) e Bouwer (2017) descrevem a evolução dos modelos de inovação associada às mudanças das estratégias corporativa, conforme se demonstra no Quadro 3.

### Quadro 3 – Evolução dos modelos de inovação

Primeira geração	Impulso tecnológico (décadas de 1950 a meados de 1960) – formado por modelos lineares que tratavam a inovação como um processo sequencial que ocorria em etapas distintas e independentes. As políticas públicas voltadas para a inovação enfatizaram as intervenções do lado da oferta (por exemplo, subsídios e créditos em Pesquisa e Desenvolvimento (P&D) em apoio à inovação).
Segunda geração	Modelos de demanda (meados dos anos 1960 a 1970) – os autores argumentam que na segunda metade da década de 1960, estudos empíricos de processos de inovação começaram a enfatizar as teorias de inovação lideradas pelo mercado, também de natureza linear, enfatizou o papel do mercado na identificação e resposta às necessidades do cliente. Os investimentos de P&D foram para essas necessidades de mercado.
Terceira geração	Acoplamento ou modelos interativos (anos 1970) – nesse período houve uma mudança de modelo, de linear puxado pela tecnologia e mercado para integrado e contínuo entre a ciência, tecnologia e o mercado. Ou seja, integração de sistemas e redes, envolvendo caminhos de comunicação complexos e ligações intra e interorganizacionais.
Quarta geração	Modelos integrados (década de 1980) – os modelos de terceira geração foram incrementados por serem essencialmente de natureza sequencial. Esses modelos tentaram capturar o alto grau de integração funcional cruzada dentro das empresas, bem como sua integração externa com atividades em outras empresas, incluindo fornecedores, clientes e, em alguns casos, universidades e agências governamentais.
Quinta geração	Modelos de integração de sistemas e redes de quinta geração (década de 1990) – a integração de sistemas e redes enfatizaram o aprendizado que ocorre dentro e entre as empresas, sugerindo que a inovação era geralmente e fundamentalmente um processo de alianças corporativas, parcerias, consórcios de Pesquisa e Desenvolvimento (P&D) e <i>joint ventures</i> de vários tipos. Esse período também foi caracterizado pelo uso de ferramentas eletrônicas sofisticadas para aumentar a velocidade e a eficiência do desenvolvimento de novos produtos em toda a rede de inovação, incluindo funções internas, fornecedores, clientes e colaboradores externos.
Sexta geração	Modelos de ecossistemas de inovação (década de 2000): os acadêmicos começaram a investigar ecossistemas de inovação que contêm sistemas de inovação corporativa e interações com o seu ambiente. Momento este em que gerar um produto bom não era mais o suficiente, mas oferecer ofertas individualizadas personalizadas através de canais convenientes, com engajamento rápido e rápido com os clientes, tornou-se a norma.
Sétima geração	Modelos de ecossistemas abertos da Plataforma de Inovação Digital (após 2010) – período com forte influência da transformação digital ( <i>cloud</i> , <i>big data</i> , inteligência artificial, robótica) e plataformas digitais que integrarão ainda mais a atual teoria da gestão da inovação em ecossistemas de inovação digital aberta.

Fonte: Adaptado de Rothwell (1993), Hobday (2005) e Bouwer (2017).

Também há o modelo de Bruce e Bessant (2002) no qual a inovação puxada pela necessidade e empurrada pela tecnologia. Este consiste que a demanda desenvolve necessidades que puxam o processo de inovação e as novas tecnologias impulsionam o consumo de novos produtos e serviços que vão sendo criados e colocados (empurrados) no mercado. Vale ressaltar que estas forças agem de forma contínua conforme a Figura 2 abaixo:

**Figura 2 – Inovação puxada e empurrada**



Fonte: Fialkowski; Kistmann, 2018

O conceito e as ferramentas para a implementação da inovação, bem como qualquer processo que cause mudanças no modo de pensar e agir das empresas, evoluíram nas últimas décadas. No presente, a ideia de que a inovação deve ser gerada a partir da perspectiva e inclinação dos tecnólogos foi superada pela ideia de que ela deve atender às expectativas e demandas reais do mercado.

O conceito de inovação se concentra na novidade. Independentemente da intensidade, a palavra-chave da inovação é a mudança, seja como geradora de mudança ou como uma reação a ela. Como é um processo, a inovação torna-se tão complexa para definir quão complexo é o processo. Vale ressaltar que, a inovação é a conjunção de processos, cujo elemento crítico são justamente as interações. (TIDD; BESSANT; PAVITT, 2005).

Inovação como o uso da capacidade criativa dos indivíduos e da equipe em resposta à mudança, fazendo coisas diferentes, ou melhor, em relação a produtos,

processos ou procedimentos por meio de melhoria contínua de técnicas e produção eficaz, assimilação e exploração da novidade. (MCADAM; STEVENSON; ARMSTRONG, 2000). Para que se possa compreender sobre o conceito de inovação, faz-se necessário diferenciar criação e inovação, pois estes por vezes se confundem quanto aos seus conceitos, diante disso o Quadro 4, ilustra as diferenças e traça um comparativo. (SOUSA; MONTEIRO, 2010).

**Quadro 4 – Criação x Inovação**

Ideia + Ação = Criatividade (Criação)	Criação ou criatividade é a junção de ideia e ação. Ter uma ideia, colocá-la em prática e agir para materializá-la é o que define a criatividade. Ideias surgem com frequência, muitas delas são identificadas e registradas para garantir a sua autoria. Isto ocorre pelo registro de patentes.
Ideia + Ação + Resultado = Inovação	Já a inovação é quando se acrescenta a obtenção de resultados à criatividade. Ou seja, ao juntar ideia + ação + resultado temos o que é considerado inovação. Pegar uma ideia, colocá-la em prática e com isto obter o resultado desejado é o que caracteriza uma inovação. Os resultados podem ser os mais diversos, variando de acordo com o público-alvo da inovação e o tipo de retorno (resultado) que é esperado, podendo ser financeiro, de desempenho, social, ecológico, humano etc.
Inovação ≠ Invenção (patente)	A grande diferença observada entre inovação e invenção (patentes) é que uma boa ideia, ou seja, a invenção, é o caminho para a inovação, que só é considerada quando a invenção tem uma aplicação prática que traga resultado. Vale lembrar que a ideia vem primeiro.

Fonte: Sousa e Monteiro (2010).

Desse modo, entende-se que inovar não é o mesmo que criar, enquanto no processo de criação tem-se o envolvimento de uma ideia mais uma ação, na inovação acrescenta-se o resultado. Pode-se dizer que uma inovação é identificada quando novos produtos ou serviços são aprimorados ou novos métodos organizacionais são projetados, incluindo funções de marketing, estrutura corporativa e interações externas.

### 3.3.2 Tipos de inovação

Existem duas dimensões que permitem classificações de inovação: (i) em termos de tipo, voltadas para o objeto de inovação e (ii) em termos de grau, relacionadas à originalidade da inovação. A inovação não se limita aos produtos e serviços, mas atinge a vantagem competitiva conquistada pelas empresas contra seus concorrentes, adquirindo competências diferenciadas que refletem em atividades inovadoras englobando todos os aspectos da organização (COSTA et al., 2011). Da

mesma forma, na Figura 3 estão ilustrados os 4P's da inovação, cada um capaz de oferecer uma vantagem específica para a empresa:

**Figura 3 – O s 4P's da inovação**

<p><b>Inovação de produto ou serviço:</b></p> <p>mudança nos produtos ou serviços oferecidos pela organização.</p>
<p><b>Inovação de processos:</b></p> <p>mudança na forma de criar e entregar.</p>
<p><b>Inovação de posicionamento:</b></p> <p>mudança no contexto em que produtos ou serviços são introduzidos, o que pode ocorrer por meio de uma mudança de percepção sobre um produto ou processo pré-estabelecido. Obviamente, essa nova abordagem de trabalho exigirá, em sequência, uma extensa inovação de produtos e processos.</p>
<p><b>Inovação do Paradigma:</b></p> <p>mudança nos modelos mentais básicos que abrangem as atividades da organização.</p>

Fonte: adaptado de (TIDD; BESSANT; PAVITT, 2005).

Os tipos de inovação foram melhor definidos a partir da década de 1990 por Clayton Christensen, quando apresentou em seu livro dois tipos de inovações, a disruptiva e a sustentadora, esta última resulta em produtos e serviços que atendem as necessidades dos clientes de modo que a empresa possa aumentar sua margem de lucro e vender os produtos de maior qualidade sem que corram maiores riscos. Esse tipo de inovação é obtido através de inovações incrementais, procurando atender principalmente os consumidores mais exigentes do mercado (CANDIDO, 2011).

Já as inovações disruptivas dão origem a novos mercados e modelos de negócios, com soluções mais eficientes do que as que se tem no momento, gerando a ruptura de um modelo antigo de negócios e alterando a base de competições existentes. Traz a inovação disruptiva ao mercado um melhor desempenho em comparação ao que é oferecido até o momento, podendo inicialmente não ser bem-vista e julgada como impossível, fora dos padrões pelos clientes (CANDIDO, 2011). Vale ressaltar que, diariamente o ser humano recebe vários *insights* e tais informações

são de diversas esferas e podem ser oriundas de variados meios, podem ser por meio de notícias impressas, em rádio, em TV ou até mesmo pela internet. (SILVA, 2015).

São esses *insights* que bem absorvidos e lapidados por meio da perícia de um empreendedor que podem se transformar em grandes ideias inovadoras que produzam bons rendimentos num determinado negócio, por vezes as ideias, esses *insights* que são recebidos a todo o momento não surgem como algo único e perfeito, mas sim, como uma ideia bruta que deve ser aprimorada, sem esquecer que tudo pode ser modificado para melhor. Destaca-se que, para o entendimento acerca do conceito de *insight* é o processo criativo.

Outro conceito por trás da inovação é o processo criativo, também chamado de ideação, quando as pessoas se juntam na busca por ideias para a solução de algum problema ou o atingimento de objetivo. Normalmente há uma diretriz ou meta que norteia o processo criativo. Quando surgem as ideias e estas estão relacionadas a um objetivo conhecido, esta é chamada de insight (SOUSA; MONTEIRO, 2010, p.1).

Para o surgimento de ideias úteis é necessário que estas se formem de maneira consciente, pensada e consistente. Dessa forma, é possível dizer que para se considerar uma ideia inovadora é necessário que tenha como base a realidade, se de fato é útil para o público a que se destina. Com isso, para o melhor entendimento, é necessário comparar instinto, intuição e *insight*, os quais são pressupostos para a inovação: “Instinto: Comportamento animal, inconsciente (defesa da vida); Intuição: ‘voz interna’ que ocorre no subconsciente (passa pelas emoções); pressentimento; *Insight*: Processo cognitivo que ocorre de forma consciente; habilidade de conectar as coisas”. (SOUSA; MONTEIRO, 2010, p.1).

Pode-se afirmar que o *insight* é alcançado por meio de três macro esferas do pensamento de acordo com o demonstrado no Quadro 5.

#### Quadro 5 – Dimensões do pensamento para o alcance do insight

<b>Observações Etnográficas (o que vejo e ouço)</b>	Persona: Etnografia é tanto o estudo descritivo da cultura dos povos (sua língua, raça, religião, hábitos etc.) quanto o das manifestações materiais de suas atividades. É a ciência das etnias.
<b>Conhecimento tácito (o que conheço)</b>	Pesquisa: É o conhecimento que o indivíduo adquiriu ao longo da vida, pela experiência. Geralmente é difícil de ser formalizado ou explicado a outra pessoa, pois é subjetivo e inerente às habilidades de uma pessoa.
<b>Inferências (o porquê)</b>	Cognição: Operação intelectual por meio da qual se afirma a verdade de uma proposição em decorrência de sua ligação com outras já reconhecidas como verdadeiras.

Fonte: Sousa e Monteiro (2010).

A inovação, sobretudo em época de crises econômicas e em meio às recessões, é fundamental para o alavancar das economias por todo o mundo, fazendo o diferencial diante das adversidades econômicas e políticas. (COSTA et al., 2011). Apesar dessa importância, falar de inovação e capacidade inovativa não é tarefa fácil, isso porque a literatura acerca do assunto é escassa, pois

[...] a literatura que trata da gestão de inovação não é satisfatória no que diz respeito à explicação da capacidade inovativa empresarial. Em grande parte dos estudos, o conceito de capacidade inovativa torna-se limitado, pois são considerados somente os aspectos tecnológicos [...]. (ATOCHE, 2007, P. 35).

Assim, poucos são os estudos que se debruçam em abordar as questões conceituais, enfocando as metodologias práticas que levam uma empresa a inovar. A capacidade inovativa relaciona-se com as várias esferas da tecnologia somadas às várias formas de eficiências do processo pela busca da inovação, destacando-se a inovação de produtos. (MIRANDA et al., 2015).

Na inovação dos produtos as empresas visam novos lançamentos ou o aperfeiçoamento dos já comercializados, desde que não se trate de mudanças apenas estéticas. Pode-se dizer que a inovação de produtos é um processo que inclui: *design* técnico, pesquisa e desenvolvimento, produção, gerenciamento e atividades comerciais associadas à comercialização de um novo produto, haja vista que, em relação ao processo de inovação

As abordagens modernas para a inovação reconhecem que ela não deve ser enxergada como um evento isolado, mas como um processo. Esse caráter processual explicita a necessidade de se concatenar de forma estruturada as várias atividades e áreas envolvidas nesse desafio. Além disso, reforça a importância de se mapear as relações entre as áreas e de se desenvolver um conjunto de práticas e rotinas que potencializem e acelerem a execução da atividade inovadora. (TIDD; BESSANT; PAVITT, 2008, p. 463).

Dessa forma, entende-se que para inovar é necessário criar um processo e gerenciá-lo, para que se possa direcionar a ideia, a ação e obter o resultado almejado. Vale ressaltar que as inovações são necessárias para que as organizações desenvolvam estratégias competitivas efetivas em relação aos seus concorrentes.

### **3.3.3 Inovação nas organizações**

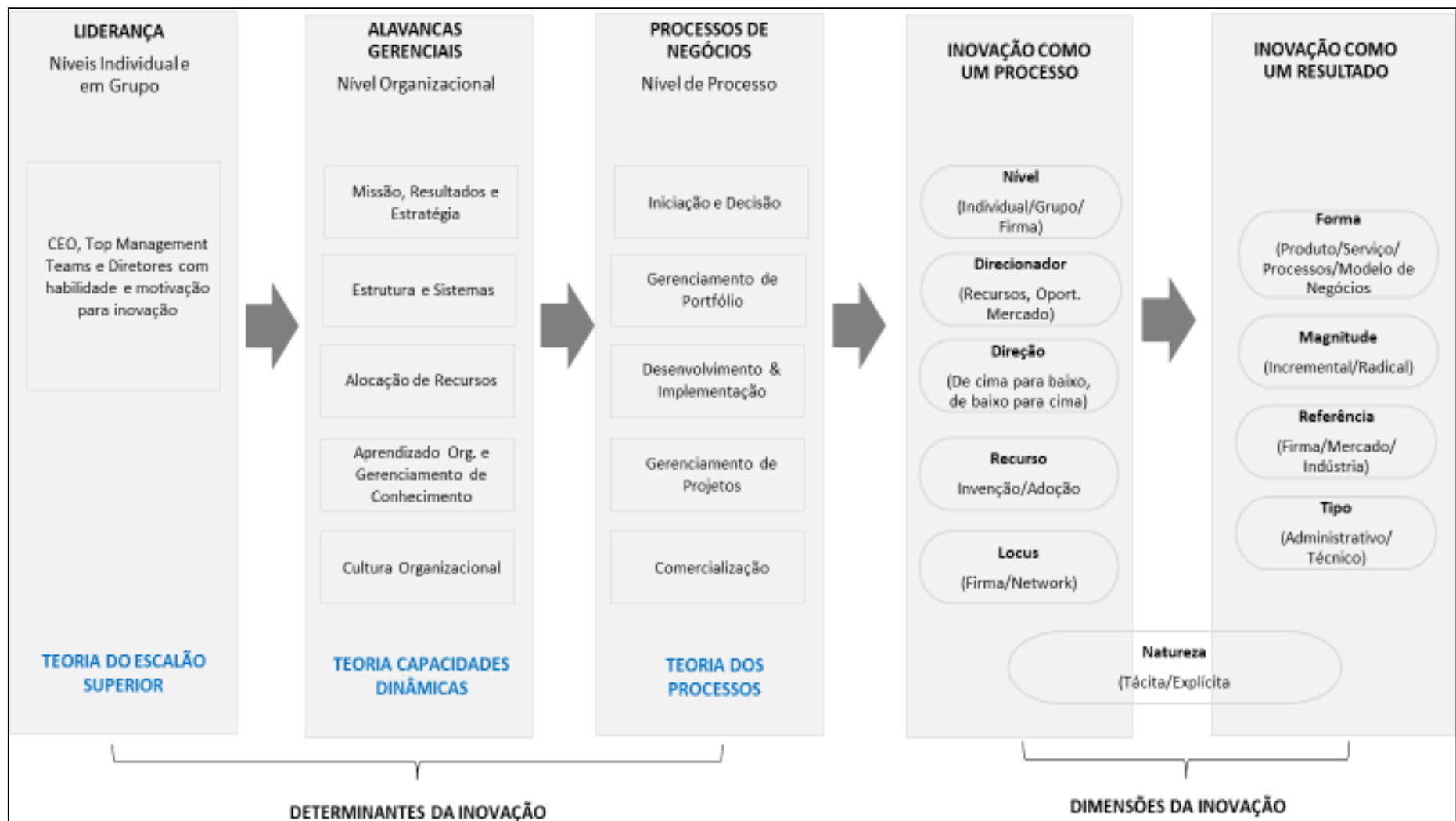
Esta revisão bibliográfica de inovação nas organizações teve como trabalho orientador o estudo de Crossan e Apaydin (2010) intitulado “*A multi-dimensional*

*framework of organizational innovation: a systematic review of the literature*” publicado na revista acadêmica “*Journal of management studies*” e citado 2517 vezes; no qual os autores identificaram por meio de uma revisão bibliográfica os determinantes de inovação organizacional.

Os autores realizam pesquisa em que esquematizaram as dimensões e determinantes da inovação (Figura 4). No lado direito dessa Figura estavam as dimensões, aquelas relativas à inovação como um processo e aquelas relacionadas à inovação como um resultado. E do lado esquerdo, os determinantes, liderança em inovação (indivíduos ou área), alavancas gerenciais (organizações) e processos de negócios (processos). Essas categorizações são importantes, pois direcionam a base teórica que os cientistas seguiram nas pesquisas e o nível da coleta de dados.

A inovação como processo deve responder à pergunta “como ocorre/ocorreu uma inovação” e as pesquisas nesse segmento ainda estão subdesenvolvidas na literatura. As dimensões relativas à inovação como resultado devem responder às perguntas “o que” ou “que tipo”. Esses cientistas ainda inferem que o papel da inovação como um resultado é necessário e suficiente para uma exploração bem-sucedida de uma ideia, enquanto a inovação como um processo é apenas necessária, mas não suficiente para alcançar um resultado positivo.

Figura 4 – Estrutura da inovação organizacional



Fonte: tradução de Crossan e Apaydin (2010).

Além das dimensões acima, existem determinantes da inovação que emergiram da revisão de bibliográfica dos autores: liderança (individual e grupo) em inovação, alavancas gerenciais e processos de negócios com respectivas teorias embasando as discussões, teoria do escalão superior; alavancas gerenciais pela teoria das capacidades dinâmicas e processos de negócios pela teoria dos processos.

A teoria do escalão superior tem como essência que as decisões estratégicas representam situações vulneráveis em que os estímulos disponíveis são frequentemente complexos e ambíguos. Em tais situações, as escolhas dos tomadores de decisão podem variar amplamente, permitindo que eles insiram aspectos individuais e subjetivos. (HAMBRICK; MASON, 1984).

As pesquisas de capacidades dinâmicas e Visão Baseada em Recursos (RBV) apontam a importância de se incorporar o papel do dinamismo do ambiente à determinação da vantagem competitiva e, principalmente, o modo como as empresas reagem a esse dinamismo ao longo do tempo, seja por meio de rotinas, processos, planejamento estratégico, recursos e capacidades organizacionais. Entretanto, estas teorias não incluem a incorporação do papel do ser humano ou a investigação de como processos transformam insumos em produtos, que é o domínio da teoria dos processos organizacionais (ENGESTROM, 1993; VAN DE VEN; POOLE, 1995). Crossan e Apaydin (2010) na revisão de literatura organizaram os trabalhos da seguinte forma:

- a) **Liderança:** os comportamentos dos líderes dependem de seus valores, experiências e personalidades; para liderar esforços criativos, os líderes devem possuir conhecimentos técnicos e profissionais substanciais e habilidades criativas, bem como a capacidade de processar informações complexas. A capacidade e a motivação dos líderes podem ocorrer de forma individual e em grupo (equipe de alta administração e governança da diretoria) e estão relacionadas às características, tolerância à ambiguidade, autoconfiança, experiência, originalidade, modelo de governança corporativa, autoritarismo, independência, determinação para suceder, iniciativa pessoal e tolerância gerencial de mudança. No âmbito do time, além dos anteriores, adiciona-se a escolaridade e a idade, diversidade de background e experiência;

- b) **Alavancas gerenciais:** Movimentos competitivos rápidos e intensos exigem que as empresas inovem continuamente para criar vantagens. Estudiosos sugerem que a propensão de uma organização para inovar ou adotar inovações é um tipo de capacidade dinâmica que contribui para a vantagem competitiva (HELFAT et al., 2007). Existem cinco tipos de alavancas gerenciais: missões/metastratégias; estruturas e sistemas; alocação de recursos; ferramentas de aprendizagem organizacional e gestão do conhecimento e cultura. Missão organizacional e estratégia estabelecem direção para a organização seguir. Os recursos físicos e financeiros, a estrutura organizacional e os sistemas de gestão e comunicação fornecem o apoio necessário às práticas de inovação. Aprendizagem organizacional, ferramentas de gestão do conhecimento e cultura organizacional (PINTO; PRESCOTT, 1988; WEST, 1990) ajudam a manter os processos de inovação. Sobre cultura organizacional, os líderes devem criar uma cultura inovadora, promovendo a autonomia;
- c) **Processos de negócios:** Este meta-construto é indiscutivelmente o mais desenvolvido na literatura no âmbito da teoria dos processos e estuda como os processos organizacionais convertem os insumos em produtos. Na teoria dos processos, padrões típicos de eventos são construções teóricas centrais (VAN DE VEN; POOLE, 1995). No contexto da inovação, esses processos centrais incluem iniciação (geração ou adoção), gerenciamento de portfólio, desenvolvimento e implementação, gerenciamento de projetos e comercialização.

As inovações lançadas no mercado por empresas privadas e públicas geram benefícios que são utilizados pelos consumidores e pela sociedade como um todo. Estes efeitos ou "externalidades" podem ser positivos ou negativos. (MIRANDA et al., 2015).

Pode-se dizer que a empresa é o centro de inovação, embora durante o processo envolva parceiros fora do setor privado (e é recomendável que eles estejam envolvidos). Como não poderia escapar à regra, como outros processos e conhecimentos humanos, a conceituação, compreensão e operacionalização da inovação como instrumento de evolução social e econômica, sofreram transformações ao longo das décadas. A inovação não pode mais ser atribuída a um caráter unilateral

em favor da lucratividade exclusiva das empresas, mas a abordagem contemporânea revela como a inovação é direcionada pelo próprio mercado. (MIRANDA et al., 2015).

De fato, à medida que os estudos sobre os efeitos da inovação sobre a economia se aprofundam, a ideia de que os processos são lineares através de um único sentido do fluxo de inovação do laboratório para o mercado foi substituída por fluxos multidirecionais absorvidas em uma estrutura complexa de interação entre o ambiente econômico e as mudanças tecnológicas e sociais. Essa interação torna o processo de inovação complexo, descontínuo e não linear e, portanto, menos controlável do que um processo de fabricação. De acordo com Drucker (2002), todas as empresas terão que se tornar líderes de mudança, porque não é possível gerenciar a mudança, você só pode estar na frente dela.

### 3.4 INCENTIVOS FISCAIS À INOVAÇÃO

O neo-shumpeterianismo influenciou largamente a grande maioria das políticas de inovação adotadas no Brasil nos últimos anos. Para esta abordagem, a concorrência é uma fonte de inovações devido ao seu processo dinâmico e evolutivo. Entretanto, depende da interação das estruturas sociais e institucionais para gerar um efeito impulsionador na economia. (LAKS, 2016).

Contudo nos anos 1980, durante a chamada "década perdida", a infraestrutura científica e tecnológica do país sofreu uma grande deterioração por conta de cortes orçamentários realizados na tentativa de estabilizar a economia e conter as perdas do balanço de pagamentos. Já nos anos 90 a orientação foi absorver, adaptar e difundir tecnologias importadas com intuito de elevar a produtividade e a competitividade (ARAÚJO, 2012). Surgiu então a necessidade de estimular o desenvolvimento da inovação e da tecnologia através da redução da Carga Tributária, estas políticas fiscais começaram a ganhar mais expressão a partir da primeira década do século XXI (LAKS, 2016).

A inovação busca constantemente o uso eficiente e otimizado dos recursos empresariais, e proporciona um diferencial competitivo no mercado. Já a tributação incorpora conceitos de Economia, Política e Direito de forma intersistêmica, ao viabilizar o fomento à inovação através da formulação de uma política fiscal que promova o desenvolvimento socioeconômico. (CALIENDO; MUNIZ, 2015).

Existem basicamente duas razões econômicas que justificam o apoio do governo à inovação nas empresas. A primeira é que o resultado primário das atividades de P&D é conhecimento, e este conhecimento pode ser não rival, ou seja, seu uso por uma firma não exclui seu uso por outras. Pelo contrário, muitas vezes é difícil impedir a difusão do conhecimento. Desta forma, o retorno social dos investimentos em conhecimento não pode ser apropriado integralmente por quem investiu em sua geração, e, sendo o retorno social menor que o retorno privado, haverá investimento em conhecimento abaixo do que seria socialmente ótimo em alocações de mercado puras. (ARAÚJO, 2012, p. 17).

As inovações das empresas podem ser apoiadas pelo governo tanto pela disponibilização de infraestrutura de Ciência e Tecnologia (C&T), quanto pelo acesso a subsídios e/ou empréstimos (apoio direto), e, através de incentivos fiscais (apoio indireto). Esses instrumentos também podem ser combinados através de projetos especiais que demandem a participação de universidades. (ARAÚJO, 2012).

[...] as medidas financeiras de apoio à inovação são instrumentalizadas pelos incentivos fiscais – que reduzem o custo de fazer P&D através de descontos mais que proporcionais na base tributária, créditos tributários, depreciação acelerada e outras medidas – ou de subsídios diretos – destinados a reduzir a diferença entre o retorno marginal social e o privado dos projetos de inovação. (ARAÚJO, 2012, p. 19).

O governo possui a importante missão de impulsionar as inovações tecnológicas e estimular as empresas a desenvolverem novas tecnologias que levam ao processo virtuoso de desenvolvimento socioeconômico. A Constituição de 1988, estabelece que o Estado é o responsável pelo estímulo e fomento ao desenvolvimento científico, à pesquisa, à capacitação científica e tecnológica e à inovação e o desenvolvimento passa a ser um objetivo constitucional fundamental.

A Constituição de 1988 dedica um capítulo separado para a ciência, tecnologia e inovação (capítulo IV), artigos 218 e 219:

**Art. 218.** O Estado promoverá e incentivará o desenvolvimento científico, a pesquisa, a capacitação científica e tecnológica e a inovação. § 1º A pesquisa científica básica e tecnológica receberá tratamento prioritário do Estado, tendo em vista o bem público e o progresso da ciência, tecnologia e inovação (...).

**§ 4º** A lei apoiará e estimulará as empresas que invistam em pesquisa, criação de tecnologia adequada ao País, formação e aperfeiçoamento de seus recursos humanos e que pratiquem sistemas de remuneração que assegurem ao empregado, desvinculada do salário, participação nos ganhos econômicos resultantes da produtividade de seu trabalho (...).

**Art. 219.** O mercado interno integra o patrimônio nacional e será incentivado de modo a viabilizar o desenvolvimento cultural e socioeconômico, o bem-estar da população e a autonomia tecnológica do País, nos termos de lei federal. (BRASIL, 1988, p. 96).

O desenvolvimento nacional sustentável passa a estar devidamente condicionado ao desenvolvimento tecnológico empresarial sustentável, através do desenvolvimento de novos conhecimentos aplicados de forma específica. Seja através de novas técnicas, de novos usos dos materiais ou equipamentos, mas sempre buscando otimizar a eficiência dos processos produtivos e no surgimento de novos produtos e serviços.

A Constituição Federal de 1988 estabeleceu uma política de incentivo à inovação que pode ser observada em diversos artigos, os quais se referem ao desenvolvimento tecnológico e econômico do país: (artigo 5º, inciso XXIX), nas políticas agrícolas (artigo 187, inciso III), de saúde (artigo 200, inciso V) e educacional (artigos 207, § 2º e 214, inciso V) e, sobremaneira, no Capítulo IV, da Ciência e Tecnologia. (CALIENDO; MUNIZ, 2015).

As políticas de incentivo à inovação no Brasil tiveram início pela Lei de Informática, em 1991 que culminaram na Lei do Bem em 2005. Sendo que em 1993, foi aprovada a Lei nº 8.661/93, que instituiu o Programa de Desenvolvimento Tecnológico da Indústria (PDTI) e o Programa de Desenvolvimento Tecnológico da Agricultura (PDTA).

Entre 1994 e 2004, os incentivos do PDTI foram direcionados a um número reduzido de firmas, por conta de um processo burocrático que exigia a autorização prévia do projeto de inovação, o direcionamento dos incentivos fiscais para empresas de grande porte, haja vista que as micro e pequenas empresas costumam optar pelo sistema tributário de lucro presumido, o que as impedia de deduzir os gastos em inovação da base tributária, além da restrição dos incentivos, a partir de 1997, a 4% do Imposto de Renda de Pessoa Jurídica (IRPJ) a pagar, diante da necessidade de ajuste fiscal. (ARAÚJO, 2010). Além dos incentivos relacionados ao IRPJ, tanto o PDTI quanto o PDTA proporcionavam “um incentivo na forma de crédito de 50% dos impostos incidentes sobre remessas internacionais referentes a royalties e assistência técnica. Em 1997, diante da crise financeira internacional, o governo mudou aspectos cruciais do PDTI e PDTA”. (ARAÚJO, 2010, p. 4).

Em 2004 e 2005, o Brasil reestruturou seu mecanismo institucional para a inovação com a aprovação da Lei de Inovação Tecnológica (LIT), em 2 de dezembro de 2004 e a Lei do Bem em 2005. A partir daí o Brasil passou a contar com um instrumento normativo de fomento à inovação e à pesquisa científica e tecnológica, ao reduzir algumas barreiras institucionais à inovação, disponibilizar incentivos para a cooperação entre universidades e empresas, além de modificar o acesso aos incentivos fiscais à inovação tecnológico-empresarial no país. A partir da LIT houve um certo avanço legislativo sobre a tributação da inovação. (ARAÚJO, 2010; CALIENDO; MUNIZ, 2015).

A Lei de Incentivo à Inovação (LII) ou Lei do Bem, por sua vez, em 21 de novembro de 2005, a partir da conversão da MP <sup>2</sup>n. 255/2005, estabeleceu incentivos fiscais instituídos em cumprimento ao referido artigo da LIT, instituindo ainda o Regime Especial de Tributação para a Plataforma de Exportação de Serviços de Tecnologia da Informação (REPES), o Regime Especial de Aquisição de Bens de Capital para Empresas Exportadoras (RECAP) e o Programa de Inclusão Digital. (CALIENDO; MUNIZ, 2015, p. 189).

A Lei do Bem é a legislação mais completa já produzida no país com o objetivo de estimular os investimentos em pesquisa e inovação, contudo, seus resultados carecem de melhorias, pois, as mudanças trazidas difundiram o uso do suporte indireto, e impulsionaram os crescentes orçamentos para inovação. Tais fatores tornaram o Brasil um dos países mais profusos tanto em termos de apoio geral à inovação, quando na proporção do PIB. (ARAÚJO, 2012; LAKS, 2016).

Os principais incentivos relacionados aos impostos sobre lucros introduzidos pela Lei do Bem foram:

- 1) Os gastos correntes em atividades de P&D poderiam ser deduzidos da base do IRPJ e da CSLL<sup>3</sup> à taxa de 160%.
  - a) esta taxa seria aumentada em 20% se a empresa aumentasse o número de pesquisadores em mais de 5%, e aumentada em 10% se a empresa aumentasse o número de pesquisadores entre 0% e 5%;
  - b) esta taxa poderia ainda ser aumentada em mais 20% se a firma tiver uma patente concedida. Contudo, o tempo médio entre o pedido e a concessão é de oito anos, então as patentes acabam guardando relação com esforços tecnológicos passados.
- 2) Como no PDTI e PDTA, a taxa de depreciação dos investimentos em máquinas e equipamentos destinados à inovação poderia ser acelerada em duas vezes, mas só para fins do IRPJ.

---

<sup>2</sup> Medida Provisória (MP)

<sup>3</sup> Contribuição Social Sobre o Lucro Líquido (CSLL)

3) Ativos intangíveis relacionados a atividades tecnológicas seriam totalmente amortizados no ano da compra, mas, igualmente, somente para fins do IRPJ. (ARAÚJO, 2012, p. 28).

Além disso, outros incentivos estão previstos pela Lei do Bem:

- 1) Redução do IPI <sup>4</sup>de 50% para bens de capital destinados à inovação.
- 2) Crédito tributário de IR <sup>5</sup>de 20% nas remessas internacionais referentes a royalties e assistência técnica para gastos até dezembro de 2008, e 10% em diante.
- 3) Eliminação de impostos incidentes sobre remessas internacionais referentes a registros de patentes e marcas.
- 4) Subvenção de 40% da folha de pagamento dos pesquisadores com dedicação integral. Esta subvenção pode atingir 60% se a empresa se localiza nas regiões Norte e Nordeste. (ARAÚJO, 2012, p. 29).

A partir de 2008 houve uma revisão da Lei do Bem (Lei nº 11.774/2008), e a mudança principal ocorreu na regra de depreciação. Pois, foi permitido, a depreciação integral tanto dos investimentos em máquinas e equipamentos para desenvolvimento tecnológico, quanto para a CSLL do ano em que ocorressem. Estas mudanças permitiram que mais firmas começassem a utilizar os mecanismos de incentivo fiscal à inovação no Brasil. Vale ressaltar que “os incentivos da Lei do Bem têm caráter global, não havendo regras ou incentivos incrementais”. (ARAÚJO, 2012, p. 29)

A Constituição Federal proporcionou o incentivo à inovação tecnológica nas empresas. Os incentivos fiscais ficaram muito mais simples e objetivos depois das mudanças realizadas pela Lei do Bem (Lei nº 11.196/05). Com as eliminações da necessidade de autorização prévia e do mecanismo baseado no crédito tributário, houve um aumento do uso desses incentivos por parte das firmas. (ARAÚJO, 2010).

Países ricos confiam fundamentalmente no setor privado como o motor do crescimento. Nesses países, o Estado garante o desenvolvimento indiretamente, por meio do fornecimento de infraestrutura jurídica e física. A melhor opção para países ricos também é a melhor para países menos ricos. Infelizmente, alguns políticos e intelectuais acreditam que os países em desenvolvimento são exceções que exigem direcionamento da economia. Nessas situações, o Estado poderia oferecer mais, sendo menos ambicioso. (CALIENDO; MUNIZ, 2015, p. 184).

---

<sup>4</sup> Imposto Sobre Produtos Industrializados (IPI)

<sup>5</sup> Imposto de Renda (IR)

Para o governo estes incentivos fiscais são muito vantajosos, haja vista que são baseados em alocações de mercado, que cabem à firma decidir sobre as necessidades e o montante de investimentos em inovação. Além do fato de não ter que diferenciar os setores, de ser de fácil acesso às empresas e de não gerar custos administrativos altos para o governo. (ARAÚJO, 2010).

É importante ressaltar que a formulação de bases tributárias também cumpre o papel de atender ao desenvolvimento socioeconômico do país e não somente de cumprir as prioridades em demandas arrecadatórias. Pois a tributação da inovação é uma política pública protegida pela Constituição Federal e é um dever do Estado Democrático de Direito, devendo eliminar qualquer barreira aos investimentos e a competitividade empresarial. (CALIENDO; MUNIZ, 2015).

Os incentivos fiscais estão sujeitos a duas importantes críticas. Primeiro, eles praticamente excluem as pequenas empresas dos incentivos à inovação, uma vez que só podem usufruir desses incentivos aquelas firmas que pagam impostos pelo sistema de lucro real. Segundo, eles tendem a alterar a composição global do P&D empresarial investido por um determinado país, uma vez que os incentivos fiscais estimulam a execução de projetos de inovação mais rentáveis, menos arriscados e de prazo mais curto – assim, deixando de lado aqueles projetos de alto retorno social, mas de prazo mais longo, sujeitos à maior incerteza e provavelmente com efeitos de transbordamento (*spillover effects*) mais intensos. (ARAÚJO, 2012, p. 19).

Ainda assim, os incentivos fiscais só contemplam os gastos destinados à pesquisa, ao desenvolvimento e à inovação, e é, justamente nesta fase, que os riscos e as incertezas são maiores para o empresário, reduzindo sua abrangência. Há de se destacar que os benefícios da depreciação e da amortização são na verdade a postergação dos tributos a pagar, fazendo com que o empresário não veja esses incentivos como uma vantagem suficiente. Também se destaca que as firmas menores estão excluídas das políticas de incentivo tributário à inovação, já que o desenho de sistema privilegia as firmas de grande porte. Tais fatores levam a uma necessidade maior de divulgar ou estimular a utilização desses benefícios fiscais para inovação. (ARAÚJO, 2010; LAKS, 2016)

Há uma necessidade de ampliar os mecanismos de incentivo à inovação, e de aprimorar os mecanismos tributários e da segurança jurídica em torno das pequenas empresas. Pois, estas possuem pouca maturidade nos seus projetos de inovação e os incentivos tributários oferecidos pelo programa representam muito pouco para

essas firmas. Dessa forma, estas empresas precisam não só de incentivos fiscais, mas, principalmente, de subsídios. (ARAÚJO, 2010; LAKS, 2016) O modelo de política fiscal brasileiro carece de melhorias e de mais coerência e encadeamento dos mecanismos tributários necessários para o estímulo à inovação. (CALIENDO; MUNIZ, 2015).

Para ilustrar as principais modificações ao longo dos anos dos incentivos fiscais à inovação que foram disponibilizadas às firmas, no Quadro 6 abaixo, tendo como indicadores os dois itens principais dos investimentos em inovação: a depreciação e as despesas correntes de P&D. Percebe-se que as modificações na legislação referentes ao IRPJ e CSLL, que representa os dois principais Impostos sobre os lucros no Brasil, também alteram a estrutura dos incentivos à inovação. (ARAÚJO, 2012, p. 30).

**Quadro 6 – Evolução dos incentivos fiscais no Brasil: um resumo**

Período	IRPJ		CSLL	Despesas correntes de P&D		Depreciação	
	Aliquota básica	Aliquota adicional (para empresas maiores)		Crédito tributário (CT) ou deduções especiais (DE)?	Taxa	Redução de ambas as bases tributárias (IRPJ e CSLL)?	Fator de aceleração
1993-1994	25%	10%	10%	CT e DE	Taxa aplicável de IRPJ para o CT, 100% para DE	Só IRPJ	3 vezes
1995	25%	12%	10%	CT e DE	Taxa aplicável de IRPJ para o CT, 100% para DE	Só IRPJ	3 vezes
		18%				Só IRPJ	3 vezes
1996-1998	15%	10%	8%	CT e DE	Taxa aplicável de IRPJ para o CT, 100% para DE	Só IRPJ	3 vezes
1999	15%	10%	12%	CT e DE	Taxa aplicável de IRPJ para o CT, 100% para DE	Só IRPJ	3 vezes
2000-2004	15%	10%	9%	CT e DE	Taxa aplicável de IRPJ para o CT, 100% para DE	Só IRPJ	3 vezes
2005-2007	15%	10%	9%	DE	160%	Só IRPJ	3 vezes
2008 em diante	15%	10%	9%	DE	160%	Ambos	Depreciação integral

Fonte: Araújo (2010)

Contudo, ainda há um longo caminho a ser percorrido, dado que os incentivos da Lei do Bem não demandam autorização prévia, deveria haver uma aproximação entre o número de firmas que utilizam o programa e o número de empresas que realmente desenvolvem atividades de P&D. As pequenas e médias empresas, geralmente optam pelo sistema de lucro real, o que as excluem do arcabouço da política fiscal para a inovação. É necessário desenvolver incentivos especiais para não as excluir deste programa. O Brasil ainda carece muito de uma melhor estrutura de governança das políticas de inovação, bem como de uma política fiscal de incentivo a inovação tecnológica que inclua pequenas e médias empresas.

## 4 TEORIA DA HÉLICE TRÍPLICE

Este capítulo foca no tema central desta tese, inicialmente discorrendo-se sobre seus principais conceitos e características. Na sequência, abordou-se as potencialidades e os principais entraves no processo de transferência tecnológica entre universidades-empresas-governo.

Também são abordadas neste capítulo, as influências do Triângulo de Sabato e a interação entre os agentes da Hélice Tríplice, considerando os incentivos fiscais para estímulos da transferência tecnológica. Por fim, o estudo aborda a possibilidade de uma hélice quádrupla, discutindo se consiste em uma evolução ou uma derivação da hélice tríplice.

### 4.1 CONCEITOS E CARACTERÍSTICAS

A Hélice Tríplice teve sua origem a partir da análise entre a relação do governo com a universidade e a indústria, nos seus vários papéis de inovação em diversas etapas da evolução da sociedade e estabelece que a universidade é a fonte tanto das investigações críticas, quanto de empreendedorismo e tecnologia. Esta se inicia quando a universidade, a indústria e o governo dão início a um relacionamento recíproco, no qual cada um impulsiona o desempenho do outro. (ETZKOWITZ, 2013).

A maioria de iniciativas ocorrem em nível regional, onde contextos específicos de *clusters* industriais, desenvolvimento acadêmico e presença ou falta da autoridade influenciam o desenvolvimento da hélice tríplice. [...] A hélice tríplice muda seu efeito quando a produção de novos conhecimentos e novas tecnologias se torna mais importante. [...] O próximo passo para o desenvolvimento da hélice tríplice é a transformação interna das instituições na qual além de desempenhar suas tarefas tradicionais, cada qual “assume o papel da outra”. (ETZKOWITZ, 2013, p. 12).

O movimento de inovação necessário para a promoção do desenvolvimento local, depende da cooperação tríade entre universidade-empresa-governo, não obstante, entende-se que o processo de desenvolvimento engloba o governo em conjunto com a estrutura produtora de conhecimento científico-tecnológico. Considera-se também que as relações estabelecidas pela integração universidade e empresa envolvem um processo de transferência de serviços objetivando o crescimento tendo como base o conhecimento dos participantes. Neste exposto,

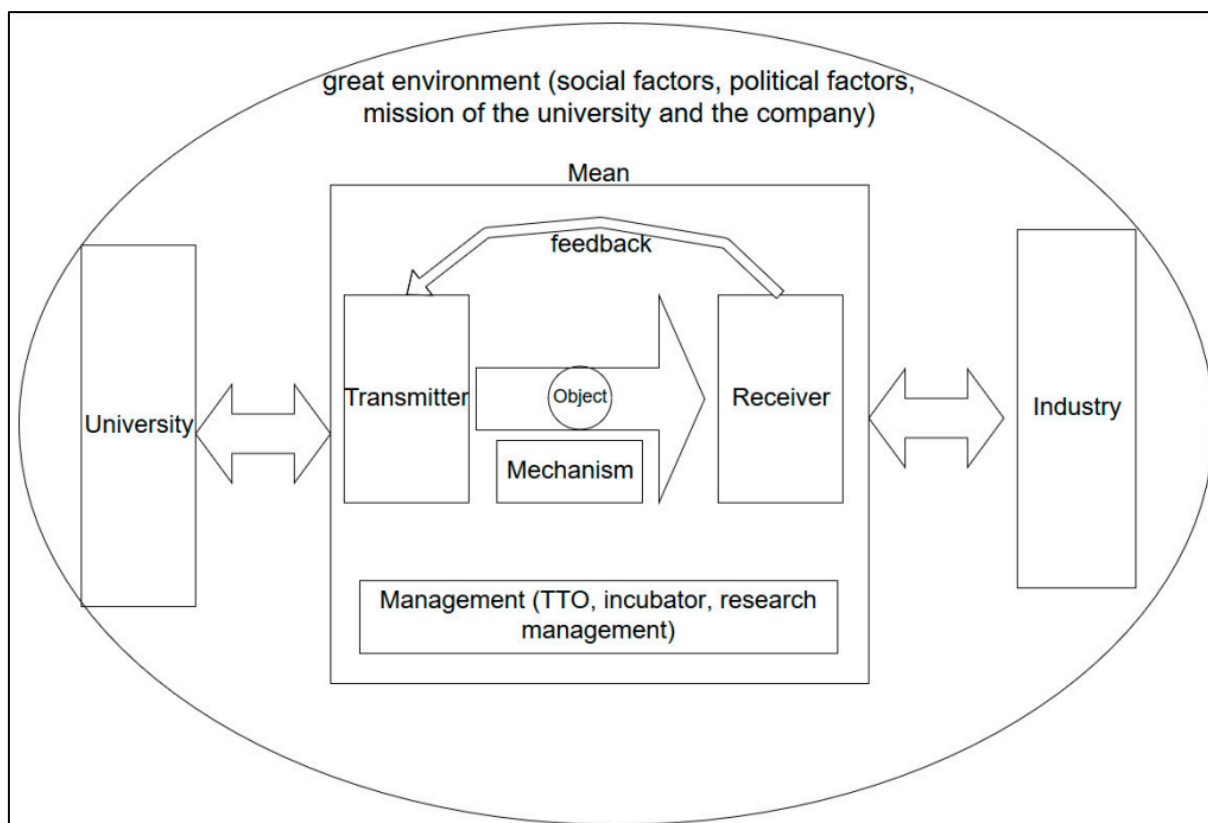
podem as universidades desenvolver estrutura específica para auxiliar no processo de cooperação entre o governo e as empresas, sendo responsáveis para administrar aspectos da cooperação como a arrecadação e a administração de recursos (SEGATTO-MENDES; SBRAGIA, 2012).

Existe, portanto, uma Hélice Tríplice das relações universidade-indústria-governo sendo a mesma aceita como um determinante significativo da inovação e para fins de maximização do lucro essa cooperação alcança cooperação saudável e produtiva. Inserem-se em um arranjo constitucional, aumentando a cada dia a necessidade de se desenvolver pesquisas que atendam ao processo de inovação tecnológica. Não obstante, há vários exemplos de universidades que estão longe da realidade do mercado, sem possibilidade de obter êxito nessas pesquisas em parceria (ETZKOWITZ; LEYDESDORFF, 2010; SEGATTO-MENDES; SBRAGIA, 2012).

Estudos sobre o processo cooperação Universidade-Empresa-Governo têm sido desenvolvidos por vários pesquisadores, demonstrando que a pesquisa tecnológica tem se dado através de parcerias entre empresas e universidade, sendo amplamente discutido o tema sobre as barreiras, motivações, processos de conhecimento que são de fundamental importância para o desenvolvimento do processo (SEGATTO-MENDES; SBRAGIA, 2012).

O processo de transferência tecnológica na interação/relação/colaboração universidade-empresa é descrito na pesquisa de Arenas e González (2018), que desenharam um fluxograma para fins de melhor entendimento, conforme ilustra a Figura 5.

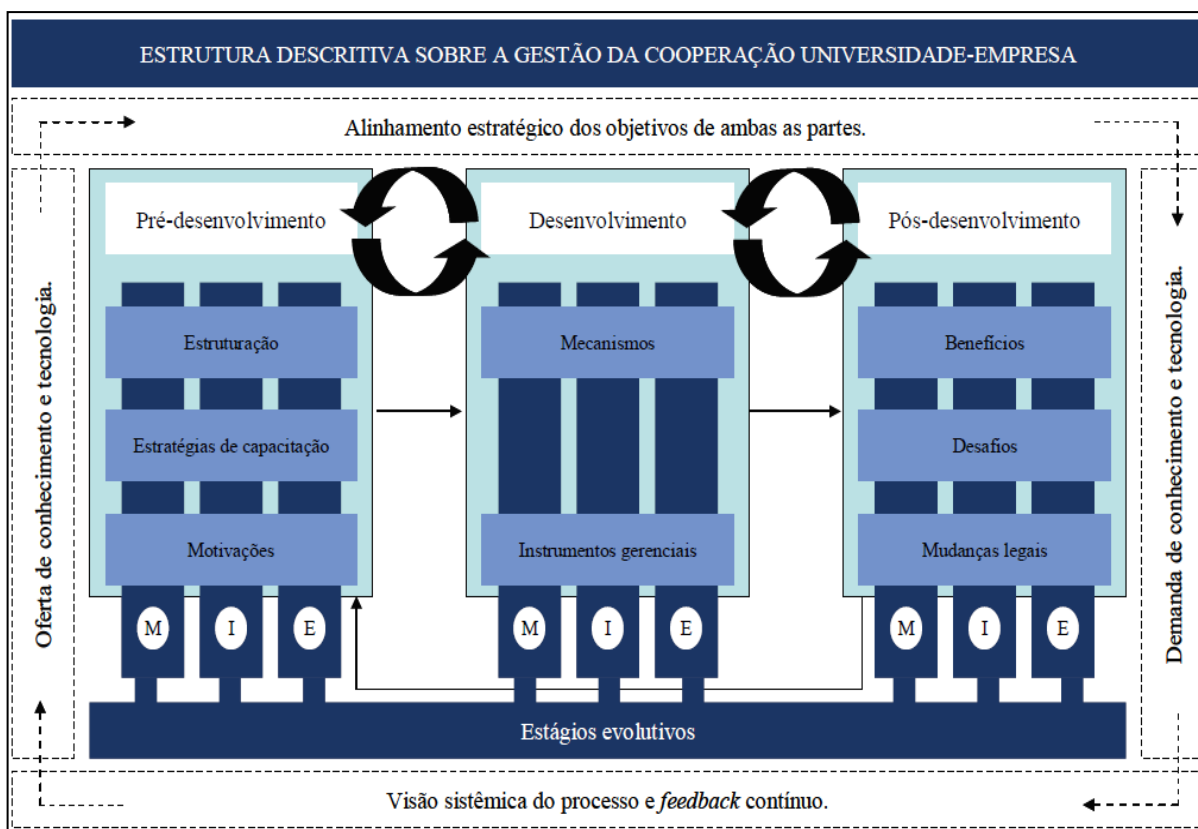
**Figura 5 – Processo de transferência tecnológica**



Fonte: Arenas e González (2018, p. 11,).

Costa e Braga Júnior (2016) também desenvolveram um esquema gráfico desses processos, destacando-os como um processo de cooperação entre universidade-empresa (Figura 6). Todavia, tal esquema consiste em um gerenciamento deste processo em três etapas: pré-desenvolvimento, desenvolvimento e pós-desenvolvimento e sugerem a existência de estágios de desenvolvimento dessa cooperação, afirmando que o salto de um estágio incipiente para um estágio mais maduro não demanda apenas de evolução tecnológica, mas também gerencial.

**Figura 6 – Processo de gestão da cooperação universidade-empresa**



Fonte: Costa e Braga Júnior (2016)

A partir da Figura 6 é possível perceber que há um alinhamento de conceitos sobre a necessidade de feedback contínuo neste processo. Vale ressaltar que tal processo ocorre a partir de uma relação bidirecional de transferência de conhecimento e seus resultados demonstraram que quanto mais engajadas as partes estão nesse processo mais percebem dificuldades, porém, também verificam que maiores são os benefícios. (TEIXEIRA; AMARAL; TUPY, 2016).

A pesquisa de Lemos, Cario e Melo (2015) demonstraram um resultado semelhante à de Costa e Braga Júnior (2016) em relação aos estágios de desenvolvimento, considerando que destacam o fator tempo como determinante para a sustentabilidade da parceria universidade-empresa, o que sugere a necessidade de uma maior experiência adquirida, destacando que o tempo de existência dos grupos de pesquisas também interferem nessa relação.

É necessário cultivar boas práticas para que esse processo seja realizado com eficiência, tais como: estabelecer objetivos claros e realistas, definir responsabilidades de forma clara, firmar contratos claros, comunicar-se efetivamente, estabelecer contato pessoal entre os parceiros, registrar as informações do projeto de maneira

sistemática, conduzir reuniões de abertura, estabelecer reuniões periódicas, utilizar um software para gestão do projeto e definir os processos da universidade. (KAYSER; SCHMIDT; DAL RI, 2018).

Essa relação bidirecional também é mencionada, sendo enfatizada como uma aprendizagem para ambas as instituições envolvidas, principalmente devido ao processo de feedback contínuo que ocorre durante a transferência de tecnologia. (OLIVEIRA et al., 2016).

A Hélice Tríplice das interações universidade-indústria-governo enfatiza o crescente papel da universidade na transição da sociedade industrial para a sociedade do conhecimento o que tem sido difundido nos estudos sobre inovação e empreendedorismo. As ideias de esferas institucionais interconectadas e parcialmente autônomas são informadas pelas teorias sociais clássicas de Simmel, Marx e Weber (ETZKOWITZ, 2008). Ironicamente, no avanço da Hélice Tríplice, os seguidores raramente se baseiam em suas fontes teóricas.

Etzkowitz e Leydesdorff (2000) distinguem três tipos de modelos de Hélice Tríplice: modelo estatista; modelo *laissez-faire*; e modelo balanceado. O modelo equilibrado ou balanceado “começa a partir de dois pontos de vista opostos: um modelo estatista de governo controlando a academia e a indústria, e um modelo *laissez-faire* com a indústria, a academia e o governo separados um do outro, interagindo apenas modestamente através de fortes fronteiras” (ETZKOWITZ, 2008, p. 12).

No modelo *laissez-faire*, indústria, academia e governo são separados e independentes um do outro. Esses agentes interagem apenas modestamente. O modelo *laissez-faire* também reaparece sob condições históricas de sucesso exagerado, como o Vale do Silício contemporâneo, no qual o papel do governo e da universidade, fortes e proeminentes nos anos de formação da região, foi amplamente esquecido e ofuscado por entidades como a Apple, Google e Facebook, que cresceram de *startup* para megacorporação em um período relativamente curto. A variante estatista é indiscutivelmente a Hélice Tríplice “ur”, reconhecendo seu predecessor o chamado modelo de inovação baseado em conhecimento do Triângulo de Sabato utilizado pelos governos militares na Argentina e no Brasil entre os anos 1960 e 1980 (ETZKOWITZ, 2008).

Este “ur” denota alguém ou algo considerado como incorporando as qualidades básicas ou intrínsecas de uma determinada classe ou tipo. A tendência global é para um modelo equilibrado, “de um modelo de fortes fronteiras entre esferas institucionais e organizações separadas para um sistema de sobreposição mais flexível, cada um assumindo o papel do outro” (ETZKOWITZ, 2002, p. 2). Ranga e Etzkowitz (2013) introduziram o conceito de sistemas Hélice Tríplice como uma construção analítica que sintetiza as principais características das interações desses sistemas com a abordagem de sistemas de inovação. Baiardi (2011, p. 42) conceitua esses sistemas de inovação como:

[...] parte do Sistema de Ciência, Tecnologia e Inovação ou Sistema de Pesquisas, entende-se o arcabouço formado por organizações que geram inovações, organizações que fomentam e financiam estas inovações e tentam direcioná-las para o setor produtivo, inclusive participando com capital de risco de novas empresas emergentes, de incubadoras e de organizações que cuidam da gestão de toda essa estrutura ou rede.

Ainda de acordo com Baiardi (2011) ressalta-se que os sistemas de inovação possuem abordagens regionais, locais e setoriais, verificando-se a existência de potencialidades e desafios no processo de transferência tecnológica.

## 4.2 POTENCIALIDADES E PRINCIPAIS ENTRAVES NO PROCESSO DE TRANSFERÊNCIA TECNOLÓGICA

O termo colaboração universidade-empresa foca nas potencialidades, tendo na inovação incremental uma das principais motivações para aderir a este tipo de colaboração, haja vista que esta possibilita o acesso a recursos pela empresa. Vale ressaltar que a partir desse tipo de colaboração as empresas conseguem inovar mais em seus negócios, levando ao crescimento das mesmas e melhoria da competitividade. (KUHL; COSTA, 2019; GOMES; KOVALESKI, 2017).

Os principais fatores motivacionais para adesão à cooperação universidade-empresa para fomentar a inovação incremental pelas organizações são: a busca de fortalecimento da tecnologia empregada; busca por novas fontes de criatividade; procura por expertise em tecnologias para o mercado; aquisição de novas tecnologias; acesso à mão de obra qualificada; capacitação de seu pessoal e desenvolvimento de novos produtos. (MAZZOLA et al.; 2016).

Um resultado importante foi verificado na pesquisa de Rizzi et al. (2017) que verificaram que a interação universidade-empresa para inovação tecnológica tem apresentado como potencialidade a formação e implementação das empresas, proporcionando maior viabilidade e continuidade para essas empresas no mercado. Salienta-se que o processo de interação foi realizado por meio de uma incubadora.

O modelo de capacidade absorptiva e inovação na relação universidade-empresa pode melhorar a capacidade de absorção e a competitividade de todas as firmas, sendo que a obtenção e manutenção de vantagem competitiva está diretamente relacionada com a inovação e desenvolvimento de produtos, através da flexibilidade na reconfiguração dos recursos básicos. (ENGELMAN; SCHREIBER; 2018).

Faz-se mister destacar o desenvolvimento da própria universidade, considerando como benefício o aprimoramento na formação de discentes e a oportunidade para que os docentes apliquem seus conhecimentos em situações concretas enfrentadas pelas firmas. (RIBEIRO; ALVES, 2019). O resultado referente à potencialidade da interação/relação/colaboração universidade-empresa no desenvolvimento da própria universidade também foi verificado nas pesquisas de Santos e Benneworth (2019), Minello, Marinho e Bürger (2017) e Oliveira et al. (2016).

A indústria de transformação tem sido prevalente no que diz respeito aos setores de atuação das empresas que fazem parte de programas de interação/relação/colaboração com universidades. (MELO; SILVA, 2019). Na Argentina, por exemplo, o setor que mais tem inovado a partir da interação/relação/colaboração com as universidades é o setor farmacêutico, mesmo esbarrando muitas vezes em patentes para conseguir inovar. (BITTENCOURT et al., 2018).

Já o setor siderúrgico brasileiro tem se valido das parcerias com a universidade e alcançado importantes inovações, apresentando essa aquisição de conhecimentos e práticas inovadoras como potencialidades da interação/relação/colaboração universidade-empresa. O desenvolvimento da universidade ocorre pela possibilidade de diálogo com o setor produtivo, abrindo espaço para novos processos e produtos. Dessa forma, as potencialidades podem ser vistas para ambas as partes, podendo contribuir para inovação, competitividade e desenvolvimento nacional. (SANTOS; DINIZ, 2013; OLIVEIRA et al., 2016).

No que diz respeito aos principais entraves, a pesquisa de Rapini, Oliveira e Silva Neto (2014) com empresas que financiaram com recursos próprios os projetos em colaboração com universidades e com aquelas que tiveram composição com o Poder Público no financiamento, não encontrou influência do financiamento na interação universidade-empresa, todavia, confirmam que a presença de recursos públicos promove parcerias de maior complexidade e risco. Esta incipiência também foi verificada no estudo de Melo e Silva (2019), que também mencionaram a pouca interação com instituições e empresas estrangeiras, o que, de acordo com os autores, demonstrou uma fraca internacionalização das unidades de pesquisa.

A falta de divulgação dessa forma de interação entre universidade e empresa é um entrave e pode tornar esses processos incipientes, fazendo-se importante a busca de estratégias para promoção dessas parcerias. (BERNI et al., 2015). Esse resultado é fortalecido pela pesquisa de Garcia et al. (2014) que demonstraram que quanto maiores os grupos de pesquisas e os departamentos universitários a que estão ligados, maior o número de interações com empresas, visto tornarem-se mais conhecidos.

Discorrendo sobre os entraves da transferência tecnológica na América Latina, Baiardi (2011) ressalta que os sistemas nacionais de ciência e tecnologia não são implantados de forma completa, não apresentando, entre eles, uma sincronia de nascimento e construção. Da mesma forma, foram diferentes as vicissitudes e os arranjos de implantação, o que faz com que eles funcionem de modo desigual no conjunto de nações latino-americanas. Para o autor, provavelmente, um dos maiores problemas brasileiros esteja relacionado ao financiamento e apoio ao capital de risco.

Ribeiro e Alves (2019) identificaram como principal entrave da interação/relação/colaboração universidade-empresa o processo burocrático, destacando-se principalmente questões relacionadas à transferência de tecnologia e direitos de propriedade. Resultado este que foi ratificado nas pesquisas de Santos e Benneworth (2019), Perlin et al. (2016), Rosa e Frega (2017), Teixeira, Amaral e Tupy (2016) e Oliveira et al. (2016).

Diferentemente desses autores, Ojeda, González e Zelada (2019) identificaram como principal entrave a diversidade de objetivos e visões das distintas organizações, mesmo quando se verifica o mesmo setor de atuação, que dificulta o atendimento da demanda.

A cooperação universidade-empresa é uma estratégia construtiva de criação de valor, de complementaridade de recursos que podem ser orientados para a geração de conhecimento novo com valor econômico. No âmbito do programa Cooperar, as evidências trazidas pela avaliação da *survey* dão indícios de que tal estratégia não trouxe os resultados esperados, dado que as iniciativas, ou pelo menos boa parte delas, foram mais motivadas por uma ação conservadora de acesso a recursos públicos de fomento disponíveis. Esse aspecto caracteriza parte das relações entre as empresas intervenientes e ICTs<sup>6</sup> executoras no programa mais como uma relação de prestação de serviços, destas para aquelas, do que de fomento a uma ação geradora de sinergias e laços de cooperação de longo prazo. Uma consequência disso é o tratamento da propriedade intelectual, praticamente inexistente na relação entre as empresas e ICTs consultadas. (ALVES; PIMENTA-BUENO, 2014, p. 908).

Dessa forma, evidencia-se problemas de ordem comunicacional e ideológicas entre universidades e empresas que dificultam a eficiência da interação/relação/colaboração entre elas. Resultado semelhante foi verificado na pesquisa de Lemos e Cario (2017), com a Lei da Inovação apresentando-se como um entrave, apesar de ter trazido maior consolidação dessa relação, dificultou o processo de interação, de relacionamento entre universidade e empresa, de acordo com os autores: “ainda que exista clareza por parte dos pesquisadores da lógica dentro da qual a universidade deve operar, que não é a mesma lógica de mercado” (LEMOS; CARIO, 2017, p. 45).

As Instituições de Ensino Superior (IES) são disseminadoras de conhecimento científico que promovem mudanças na sociedade, principalmente quando transferem tecnologia, atuando como agentes de inovação, transferência que ocorre com alguns questionamentos, como quando esse processo acontece nas esferas governamentais, universidades e empresas. Nesse sentido, a pesquisa de Desidério e Zilber (2014) objetivou mostrar as barreiras no processo de transferência tecnológica em agências de inovação e o setor produtivo. Para alcançar o objetivo da pesquisa foi realizada uma análise da convergência Agência Intelecto, o Escritório de Inovação Tecnológica da Universidade Federal de Mato Grosso (UFMT) e a Coordenadoria de Inovação e Empreendedorismo da Universidade Presbiteriana Mackenzie. Os pontos de convergência das barreiras identificadas entre essas instituições foram, os recursos, conexão com o mercado, problemas de interação e estrutura reduzida.

---

<sup>6</sup> Institutos de Ciência e Tecnologia (ICTs)

Outra característica convergente está na divisão dos direitos das patentes, que podem ser divididas entre o pesquisador, a universidade, o escritório e a empresa absorvedora dos direitos. Isso é uma premissa identificada nas universidades pesquisadas, tanto públicas quanto nas universidades privadas. As convergências identificadas entre as instituições apresentadas impedem um processo de transferência tecnológica entre universidade-empresa. Porém, tais barreiras possibilitam novas discussões sobre caminhos de estímulo à interação e concessão da tecnologia depositada nos espaços de pesquisa universitária.

Os entraves são ainda maiores nas universidades públicas, verificando que as relações universidade-empresa não se apresentam como processos regulares, com essas universidades apresentando barreiras ideológicas para cooperação com empresas. Salienta-se que a proteção aos direitos de propriedade também se configura como uma barreira, apesar de ser necessária. Seria importante conceber estratégias que promovessem essa proteção, mas que ao menos tempo não tornassem o sistema burocrático e lento. (STAL; FUJINO, 2016; PIRES; QUINTELA, 2015).

Uma hélice tríplice regional surge a partir dos **espaços de conhecimento, consenso e inovação**. um **espaço de conhecimento** fornece as bases para o conhecimento regional na forma de uma "quantidade mínima para produzir um resultado específico", uma concentração de recursos de pesquisa sobre um tema específico, a partir da qual as ideias tecnológicas podem ser geradas. Quando esses recursos atinge um certo nível, eles podem desempenhar um papel no desenvolvimento regional. No **espaço de consenso** indica o processo de fazer com que os atores adequados trabalhem em conjunto: trocando ideias em livre debate, analisando o problema e formulando planos. quando esses atores geram uma estratégia e reúne os recursos para realizá-la, o processo de desenvolvimento regional pode avançar. Um **espaço de inovação** indica uma invenção ou adaptação organizacional feita para preencher uma lacuna no processo de desenvolvimento regional, muitas vezes identificada durante a fase de consenso. o esforço da organização para criar uma entidade híbrida é semelhante a um movimento social, reunindo recursos, pessoas e redes por toda a hélice tríplice. (ETZKOWITZ, 2013, p. 107 -108, grifo nosso).

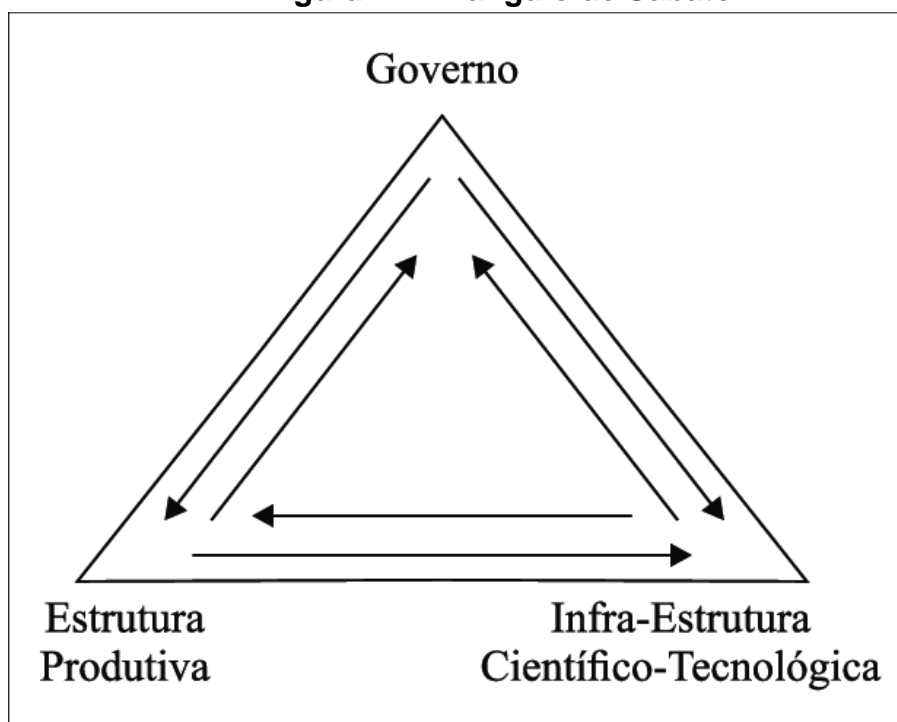
Também citando entraves na interação/relação/colaboração universidade-empresa, Rosa e Frega (2017) acrescentaram fatores como: sobrecarga de atividades, desconhecimento e desinteresse dos pesquisadores, deficiências no processo de redação da patente e carência de capital humano nas atividades da agência, burocracia e falta de suporte pela universidade. Resultados estes também

verificados na pesquisa de Teixeira, Amaral e Tupy (2016), que acrescentaram, ainda, a diferença de prazo como entrave. Uma possível estratégia seria despertar o espírito empreendedor nos docentes, estimulando o estabelecimento dessas parcerias e uma melhor mediação entre os grupos de pesquisas e as empresas.

### 4.3 A INFLUÊNCIA DO TRIÂNGULO DE SÁBATO

O modelo do Triângulo de Sábato foi criado em 1975 e descreve as interações entre o governo, a estrutura produtiva (Indústria) e a infraestrutura científica e tecnológica (Universidade), nos vértices do modelo de forma coordenada para impulsionar a inovação. Entende-se assim que a força das ligações entre os atores nos vértices é mais importante do que a força individual de cada organização representada no modelo (Figura 7).

**Figura 7 – Triângulo de Sábato**



Fonte: Adaptado de Etzkowitz; Leydesdorff (2000).

Vale ressaltar que o Triângulo de Sábato é considerado por Etzkowitz (2013) como uma das bases para a construção da teoria da Hélice Tríplice, juntamente com o modelo do *laissez-faire*.

Na década de 1960, o físico argentino Jorge Sábato estabeleceu um modelo estatista a um país em desenvolvimento, argumentando que apenas o governo tinha a capacidade e os recursos para tomar a frente

na coordenação de outras esferas institucionais, de forma a criar uma indústria baseada na ciência. (ETZCOWITZ, 2013, p. 19).

O papel principal no modelo foi atribuído ao governo. Isso porque todos os três vértices operam estritamente dentro de suas linhas definidas e o governo é o único ator que pode apoiar e financiar o ambiente de conhecimento e inovação (ETZKOWITZ; LEYDESDORFF, 2000).

Neste modelo, o papel do governo é incentivar e apoiar as atividades empreendedoras por meio de modificações no sistema regulatório. Indústrias e universidades trocam responsabilidades, nas quais as indústrias se concentram no papel da pesquisa, desenvolvimento e treinamento; enquanto a academia trabalha na criação de empresas (*spin-offs*), fornecendo pessoas treinadas e apoio às empresas existentes. O triângulo de Sábato influenciou à inovação tecnológica do setor produtivo brasileiro, verificando-se uma interdependência entre os vértices. (FIGUEIREDO, 1993).

Embora não seja considerado com precisão como ator principal em pesquisa e desenvolvimento de tecnologia, o Brasil tem uma história inegável em inovação. Este é o país, por exemplo, no qual foram alcançados grandes avanços nos campos da agricultura, biocombustíveis, medicina e computação, os quais, em grande parte, podem ser credenciados às prestigiadas universidades e instituições de estados ricos das regiões sudoeste e sul (ALBUQUERQUE; CARIO; SUZIGAN, 2011).

No século XXI, verifica-se que os governos nacional, estadual e municipal têm investido na criação de polos de pesquisa e desenvolvimento, ou tecnopólos, devido à alta rentabilidade que essas iniciativas podem proporcionar a longo prazo. Isso significa que a concentração do desenvolvimento tecnológico, principalmente, nas regiões do Sul e Sudeste pode ser desencadeada, com novos locais fornecendo as condições necessárias para a criação de grandes aglomerados no país (CGEE<sup>7</sup>, 2016). Os principais polos tecnológicos podem ser encontrados em estados como São Paulo, Minas Gerais e Rio Grande do Sul, contendo os mais avançados Centros de Pesquisa e incubadoras de empresas inovadoras em todo o território brasileiro.

---

<sup>7</sup> Centro de Gestão e Estudos Estratégicos (CGEE)

Em relação a essa capacidade de investimento destaca-se como exemplo a iniciativa do programa Porto Digital, que tornou a capital do estado nordestino de Pernambuco um dos principais aglomerados de empresas de tecnologia no Brasil, com a introdução do programa pelo governo do estado em 2000. O programa consiste em uma política pública que objetiva incentivar o desenvolvimento de negócios inovadores. O referido programa concede vários benefícios fiscais oferecidos a empresas das áreas de tecnologia da informação, software, telecomunicações e indústria criativa a serem instaladas nos bairros históricos de Recife Antigo e Santo Amaro. O programa também previu o investimento em vários institutos de pesquisa dedicados ao desenvolvimento tecnológico nessa área, dos quais o mais notável é o CESAR, ou o Centro de Estudos e Sistemas Avançados de Recife localizado na Universidade Federal de Pernambuco (UFPE). (CRUZ; SEGATTO, 2009).

As empresas de tecnologia que se beneficiaram do Porto Digital são em sua maioria micro e pequenas, embora algumas das maiores empresas de tecnologia do mundo, incluindo a Microsoft, estabeleçam afiliadas em Recife. Isso se deve aos incentivos fiscais e à grande quantidade de mão-de-obra qualificada disponível, originária da Universidade de Pernambuco e do Centro de Informática, ambos localizados na área da cidade (CRUZ; SEGATTO, 2009).

#### 4.4 AS INTERAÇÕES ENTRE OS AGENTES

O papel sobreposto da universidade-empresa-governo no modelo da Tríplice Hélice resultou em uma organização híbrida na interseção. No entanto, a interação entre esses três agentes sem a presença de um deles pode resultar em uma ligação mais fraca.

[...]a hélice tríplice reflete com um desenvolvimento em espiral: uma síntese da evolução no eixo vertical e da circulação no eixo horizontal. [...] Demonstra uma circulação da hélice tríplice que ocorre em “macro e microníveis”. As macrocirculações se movem ao longo das hélices, enquanto as microcirculações acontecem dentro de uma hélice em particular. [...] A mobilidade social lateral, isto é, a introdução de expertises de uma esfera social em outra, pode estimular hibridização, a invenção e a inovação de novos formatos sociais. A circulação horizontal tem assim, mais probabilidade de ter um efeito radicalizante do que a circulação vertical, com seu viés conservador inerente. A circulação vertical ocorre através de movimentos ascendentes e descendentes de indivíduos dentro de uma esfera institucional, tipicamente através do recrutamento de novas pessoas talentosas de estratos mais baixos. [...] A universidade é a instituição quintessencial

projetada para promover a circulação lateral, através de sua função educacional. (ETZKOWITZ, 2008, p. 29).

As espirais que ligam as três organizações raramente são iguais. No regime de *laissez-faire*, a indústria será a força-chave na inovação, enquanto as outras duas organizações atuarão como uma equipe de apoio. Já no regime estatista em que o governo liderou o processo de inovação, a inconsistência do líder da inovação resultará em produção ineficaz de conhecimento e, portanto, falha na transferência do conhecimento para a sociedade. Isto, porque, tanto o governo quanto a indústria têm interesses diferentes quando se trata do resultado da inovação (ETZKOWITZ, 2008).

Quando a interação universidade-empresa-governo é efetiva, os empreendedores passam a repaginar seus produtos e seus processos, inovando nas práticas de produção e gestão. Essa inovação acontece nos laboratórios do conhecimento intensivos que estão localizados dentro das universidades (ETZKOWITZ; LEYDESDORFF, 2010).

[...] o movimento entre as hélices é, algumas vezes, visto como criador de conflitos de interesse, devido a associação muito próxima de papéis em diferentes esferas. Contudo, esse é o lado brilhante da fertilização cruzada institucional, por meio do qual cada hélice é infundida com novas ideias e perspectivas de outros, através da circulação de indivíduos. (ETZKOWITZ, 2008, p. 30).

A transferência de tecnologia refere-se a transações voluntárias ou fora do mercado, pelas quais uma empresa obtém acesso à tecnologia desenvolvida em uma universidade, havendo, também, a transferência advinda de outro país. Portanto, políticas elaboradas para desenvolver um forte regime de direitos de propriedade intelectual podem ajudar nesse processo de transferência tecnológica (FENILI; CORRÊA; BARBOSA, 2017).

Assim, a sinergia entre o mundo acadêmico e o mundo empresarial não é perfeita. Existem algumas divergências que impedem que esse processo de interação ocorra, como a cultura das duas instituições, por exemplo. Por outro lado, também existem alguns fatores que facilitam essa relação ser concretizada com sucesso, como a proximidade geográfica das duas entidades.

#### **4.4.1 A universidade**

As universidades, mesmo não tendo tanta influência no setor produtivo, são centros de excelência científica, e por isso, desenvolvem atividades de P&D que

podem levar às inovações de produto ou processo. Contudo, o *locus* da inovação é a empresa quando se apropria desses protótipos de processo e produto, dando a elas mais competitividade no mercado (BERNI *et al.*, 2015).

A universidade possui um papel seminal numa sociedade fundamentada no conhecimento, do mesmo modo que o governo e a indústria são as instituições primárias na sociedade industrial. Os estudantes da universidade são sua principal vantagem competitiva em relação às demais instituições que produzem conhecimento. (ETZKOWITZ, 2013).

As universidades desempenham um papel crucial em um sistema de inovação, por sua capacidade de produzir novos conhecimentos passíveis de serem aproveitados em aplicações economicamente eficientes, e assim, propiciar o fomento da atividade inovadora e o desenvolvimento econômico social e econômico de países e regiões (ROCHA; FERREIRA, 2004; SIDONE, HADDAD; MENA-CHALCO, 2013).

A universidade nasce no século XIII e seu nome decorre da afluência de alunos de todas as partes, de diferentes nações que compunham o universo de então, constituindo associações para fundar centros de ensino. Daí ter recebido a denominação de *universitas*, quando estreou em Bolonha, na península itálica, como um centro de formação de professores que obteve uma bula papal, chancela ou permissão, para conceder a *Licentia Docenti*, uma autorização essencial para ensinar publicamente. [...] Surgem, então, do ponto de vista da organização e manutenção, a universidade eclesiástica, mantida pela Igreja Católica, a universidade civil, custeada pelos alunos e a universidade pública, criada e mantida pelo governo, pelo Estado. A universidade medieval tinha como principal missão a produção do conhecimento novo, mas sim o ensino e a difusão do conhecimento convencional, já consolidado. [...] Na medida em que evoluíam de colégios específicos para centros de ensino de conhecimentos mais amplos e de utilidade, as universidades instituíram seus currículos e seus ciclos de aprendizado, [...] A universidade medieval não cogitava qualquer relacionamento com o setor produtivo, [...]. Contudo, o mesmo não se pode dizer de seus professores, muitos com interesse nas artes técnicas e no tipo de ensino que recebiam os aprendizes dos mestres artesãos. [...] A partir do século XVI, esses “professores universitários” deram início a uma participação continuada nas de academias de ciência que foram sendo criadas e algumas delas, [...] reuniam condições para realização de experimentos. [...] O Renascimento, o Iluminismo e a Revolução Científica do século XVII contribuíram para que os currículos universitários passassem a contemplar o ensino das ciências, que também foi introduzido nos cursos superiores de medicina, farmácia, engenharias e profissões conexas. (BAIARDI, p. 27-28, 2020).

Já no início do século XIX, surge numa Alemanha ainda dividida, o movimento cultural, no qual a universidade não se limitava apenas a formação específica, mas também exaltava a integridade humana e a cidadania. Dessa forma, a universidade passa a assumir um papel essencial para o Estado Nação, sendo de fundamental relevância para unificação germânica. Surge então, a autonomia universitária e a liberdade acadêmica. Já em meados do século XIX, as pesquisas experimentais e o ensino superior são praticados juntos, dando a ciência um lugar de destaque na universidade. em meados do século XIX, Liebig desenvolveu a carne enlatada e a apresentou aos empresários, o que resultou no primeiro acordo entre a universidade e a empresa, sendo este momento considerado como o marco do nascimento da universidade de pesquisa. (BAIARDI, 2020).

A difusão do modelo germânico pelo mundo não foi imediata. [...] Entre os países de economia complexa ou industrializados, os Estados Unidos foram os que mais rapidamente entenderam a importância de reformar suas universidades. [...] Nos países de economia menos complexas ou tardios em relação à industrialização, embora a universidade germânica do século XIX continue sendo modelo, seguir sua trajetória nem sempre foi uma tendência óbvia. O caso brasileiro talvez seja aquele no qual há mais resistência a fazer pesquisas olhando para aplicação e para o mercado, não obstante inúmeras iniciativas recentes tentando aproximar universidade e empresa. (BAIARDI, 2020, p. 30).

Essa hélice se configura como o princípio gerador na economia do conhecimento, com seus estudantes se caracterizando como um dos principais ativos, juntamente com os pesquisadores e os institutos de pesquisa. Dessa forma, a universidade torna-se a fonte de empreendedorismo e tecnologia. E, o empreendedorismo, surge como uma missão acadêmica, integrado ao ensino é à pesquisa. A função da universidade é dar continuidade à disseminação do conhecimento e à socialização da juventude, além de assumir funções relativas aos negócios e à governança. (ETZKOWITZ, 2013).

O movimento de reprodução que se processa no interior da Universidade resulta de exigências de manutenção e consolidação dos padrões materiais, sociais e culturais vigentes. A viabilidade deste movimento se dá na maneira como são produzidas as atividades de ensino, pesquisa e extensão. [...] Este movimento tem uma natureza estrutural. O movimento de transformação assume configurações próprias a universidade enquanto instituição social Matriz de amplificação do processo de transformação das condições materiais e dos padrões decorrentes da Cultura. é necessário que a universidade incorpore admisão crítica com base da sua produção e com isso

transcenda as exigências limitadoras do movimento de reprodução, através da natureza do controle que é exercida pela comunidade acadêmica sobre as atividades de ensino/ pesquisa/ extensão. manifesta-se no grau em que se dá a democratização do poder interior das universidades (ANDRADE, 1980, p. 18-19).

Destaca-se, assim, o papel da universidade na manutenção do ensino e pesquisa, incorporando novos mecanismos para aprimorar esse processo. No Quadro 7, Etzkowitz (2013), apresenta as etapas para um modelo de universidade empreendedora.

### Quadro 7 – Modelo de universidade empreendedora

1ª célula	Faculdade de ensino clássica	Célula tronco da academia, base a partir da qual as universidades têm sido construídas até bem recentemente
2ª célula	Universidade empreendedora transicional	opera com metas de formulação de problemas e pesquisa, como processos internos que ocorrem dentro das disciplinas científicas dos grupos de pesquisa acadêmica
3ª célula	Nova universidade empreendedora	organizada sobre a base de um parque de ciência, um instituto de pesquisa ou um grupo de Empresas.
4ª célula	Universidade empreendedora madura	integração das atividades empreendedoras qual o trabalho acadêmico regular da universidade. O treinamento empreendedor está disponível a todos os alunos. Rede sem fissura de atividades de ensino, pesquisa e empreendedorismo, cada uma dando suporte as outras.

Fonte: Adaptado de Etzkowitz (2013, p. 52-55).

As universidades se configuram como um ambiente de inovação em potencial, sendo indissociável do trinômio Ciência, Tecnologia e Inovação (CT&I) (GOMES; PEREIRA, 2015). Nesse contexto, a qualidade dos profissionais deve ser constantemente perseguida nesses ambientes, o que se caracteriza por ser elemento antecipador e gerador de liderança, tendo como elemento comum a informação e o engajamento democrático (ANDRADE, 1980).

A universidade empreendedora tem um forte grau de autonomia, a fim de estabelecer a sua própria direção estratégica, e participa de outras esferas institucionais, de forma igualitária, na formulação de projetos comuns visando ao desenvolvimento econômico e social, especialmente no nível regional a universidade empreendedora também incorpora as funções críticas tradicionais da universidade, tipicamente exercidas por estudantes e por uma minoria de membros do corpo docente. A crítica pode se concentrar nas fusões da universidade incluindo os direitos dos funcionários da universidade, as atividades de comercialização e os objetivos de pesquisa, assim como outros aspectos da sociedade. Essas várias funções podem coexistir intenção, assim como em cooperação e essa é parte da força do *ethos* acadêmico. [...] A universidade empreendedora deve ser vista como antítese e do modelo acadêmico da torre de marfim. [...] O empreendedorismo acadêmico é uma extensão de atividades de

ensino e pesquisa, por um lado, e a internacionalização das capacidades de transferência de tecnologia, assumindo um papel tradicionalmente desempenhadas pela indústria, por outro lado, governança (ETZKOWITZ, 2013, p. 41).

Reforçando o tema em que as IES promovem o desenvolvimento local/regional, Lins (2016) discorreu sobre a atuação da universidade nesse contexto, mirando o desenvolvimento local ou regional. O estudo percorre a literatura na função de elucidar os aspectos conceituais e a evolução no que tange ao desenvolvimento nacional e local ou regional, reforçando o entendimento de como as universidades poderão ser vetores de promoção do desenvolvimento, quando se privilegiam os processos de aprendizagem, a difusão de conhecimento e a dinâmica da inovação na análise do desenvolvimento local ou regional. Outro fato está que no processo de transferência de conhecimento e tecnologia as universidades deverão ser agentes facilitadores do desenvolvimento regional ou local e deverão dirimir as barreiras estreitando o relacionamento com os órgãos do governo e de fomento.

#### **4.4.2 O governo**

Os governantes têm priorizado a criação de condições apropriadas para modernizar o progresso tecnológico. Dentre as nações que buscam posicionar a produção do conhecimento no meio do desenvolvimento econômico e social, o Brasil se encontra em situação intermediária. A função do governo nessa relação é de avalista, prescrevendo as regras do jogo e disponibilizando o capital de risco para dar início a novos empreendimentos.

Espera-se que o governo exerça um papel civil maior apenas quando uma atividade não puder ser oferecida pelo mercado. Afinal, com base no argumento de falha de mercado, se reivindica que o governo possa prover fundos às universidades para dar apoio a pesquisa, porque o mercado não irá satisfazer tal necessidade. (ETZKOWITZ, 2013, p 22).

Conforme dados do Ministério da Ciência e Tecnologia, por conversão e base dos referenciais internacionais, se verifica que o Brasil possui uma base de pesquisa acadêmica muito competitiva. Apesar disso, a base de pesquisa empresarial é bastante fraca. Para o desenvolvimento econômico da nação, o governo deve criar estratégias para encorajar e promover as atividades de pesquisa no meio empresarial, de modo que as inovações tecnológicas surjam desse progresso.

As inovações lançadas no mercado por empresas privadas geram benefícios que são utilizados pelos consumidores e pela sociedade como um todo, destacando-se os resultados no desenvolvimento econômico e social de onde estão inseridas, visto que essas inovações trazem consigo dinamismo e eficiência à produtividade dos setores industriais (MIRANDA; VASCONCELOS, 2015).

Uma política de inovação indireta e descentralizada em todas as esferas institucionais pode ser mais eficaz do que as tradicionais abordagens diretas, visto que ela é mais capaz de levar em conta as diferenças regionais e incorporar iniciativas de baixo para cima. [...] O governo assume um novo papel em inovação incentivando as interações entre universidade e indústria de vários tipos. O governo também desempenha um papel fundamental como capitalista de risco público através de vários programas em nível estadual e federal para preencher a lacuna entre o apoio universitário para a formação de empresas e a aceitação por parte de apoiadores financeiros e capital de risco privado. Numa economia de hélice tríplice, as empresas colaboram para desenvolver normas e novos produtos muitas vezes com parceiros acadêmicos e apoio do governo. (ETZKOWITZ, 2013, p 89).

Vale destacar que no Brasil vem-se construindo um arcabouço institucional para o avanço da inovação, particularmente da inovação tecnológica. Destaca-se, nesse contexto a Lei de Inovação, que regula e facilita a relação entre instituições públicas de ciência e tecnologia (universidades, institutos e centros de pesquisa) e empresas privadas, com vistas a incentivar parcerias e desenvolver a inovação na empresa (PEREIRA; SIMONETTO, 2018).

A Lei da Inovação pode ser valiosa para estimular e fiar regras mais claras no processo de cooperação entre universidade-empresa-governo, abrindo espaço para que haja mais investimentos em Pesquisa & Desenvolvimento, acreditando-se ser premissa potencial para a transformação social e econômica do país (ALMEIDA; CRUZ, 2010).

Pode-se citar também, a Lei de Biossegurança, um marco institucional que impulsiona P&D de produtos em uma área particularmente importante e decisiva para a conformação do futuro dos sistemas produtivos (IPEA, 2017). Neste sentido, estudos tem demonstrado que a capacidade de investimento do setor público tem influenciado diretamente no estímulo à inovação. A capacidade de investimento do setor público e os benefícios advindos para a economia e desenvolvimento regional, com ganhos tanto para a iniciativa privada quanto para o setor público, têm efeito

significativo de atração para investimentos privados, considerando que demonstra compromisso do governo com o crescimento e a estabilidade (CARTA IEDI, 2020).

Pode-se dizer que a capacidade de investimento do setor público é o resultado da diferença entre a Receita Corrente Líquida, a Despesa Corrente Líquida e o Pagamento de Dívidas de um Governo, devendo esta ser considerada nas três esferas do Poder Público: Federal, Estadual e Municipal (CORRÊA, 2014). Trata-se da “[...] a maneira mais óbvia pela qual a política econômica afeta os índices de desenvolvimento de diferentes partes de um país” (HIRSCHMAN, 1958, p. 285). Nesse sentido, a capacidade de investimento do setor público pode ser entendida como o esforço financeiro empreendido pelo Poder Público para desenvolvimento.

Sobre o papel do Estado, afirma-se que cabe ao Estado a construção da infraestrutura de acesso e a básica urbana, provendo uma superestrutura jurídico-administrativa (secretarias e similares), que possuem como papel o planejamento e o controle dos investimentos realizados, permitindo o desenvolvimento da iniciativa privada que é encarregada de construir os equipamentos e prestar os serviços (BARRETO; BURGOS; FRENKEL, 2003). Assim, o Estado deve atuar de forma que possa canalizar os diferentes interesses envolvidos, mantendo o desenvolvimento econômico, social e cultural da população.

A capacidade de investimento do setor público é fundamental para o desenvolvimento econômico. De acordo com os autores, isso se dá por aumentar o retorno dos insumos privados, incentivando seus investimentos no local em que estão inseridos (MONTES; REIS, 2011). Nesse mesmo sentido, Oreiro (2007, p. 13) afirma que “a política fiscal pode contribuir de maneira decisiva para a obtenção de um ciclo virtuoso de crescimento por intermédio de medidas que contemplem um aumento da meta de superávit primário e uma redução da participação dos gastos de consumo corrente”.

A forte correlação dos investimentos no setor de bens de capital também definirá a trajetória e a composição dos gastos nas políticas públicas, as quais tem base nas fontes de inovação e difusão tecnológica (GÜR et al., 2004). A indústria de bens de capital sustenta uma cadeia produtiva, com fortes efeitos de encadeamento para trás e para frente, que geram externalidades positivas e capacidade de intervir nas políticas pública, pois intensificam a demanda agregada e capacidade produtiva para os próximos orçamentos (HIRSCHMAN, 1958).

O desenho do sistema de incentivos fiscais à inovação pelo governo privilegia empresas maiores, deixando empresas menores alijadas do sistema. Verifica-se, também, que esses os incentivos governamentais beneficiam empresas que adotam lucro real, excluindo aquelas que adotam lucro presumido, isso porque, no sistema de lucro real os gastos podem ser deduzidos como despesas, com isso, os lucros apurados são reduzidos (ARAÚJO, 2010). Contudo, houve mudanças consideráveis nas políticas da Financiadora de Estudos e Projetos (FINEP) e este quadro se alterou com as PMES recebendo apoios significativos.

Esses incentivos fiscais não são acessados por qualquer empresa, limitando o desenvolvimento de inovações (ARAÚJO, 2012). A partir disso, verifica-se a necessidade de um olhar mais atento aos incentivos fiscais à pequenas e médias empresas que adotam o sistema de lucro real, do contrário, elas continuarão a serem desfavorecidas (ARAÚJO, 2010).

Diante disso, é possível entender que a capacidade de investimento do setor público influencia diretamente no desenvolvimento do país, estimulando a iniciativa privada, principalmente no que diz respeito à capacidade de inovação dos negócios.

#### **4.4.3 A empresa**

A ideia da possibilidade de progresso econômico se impõe à consciência de tal sociedade, e é interpretada como somente aplicável à sociedade como conjunto. Em outras palavras, os indivíduos cogitarão da transformação econômica como alguma coisa que deve atingir igualmente todos os membros do grupo com os quais se identificam (HIRSCHMAN, 1961). A função da empresa nessa relação é de fonte primária das atividades produtivas (ETZKOWITZ, 2013).

Economistas e historiadores consideravam o indivíduo empreendedor, de espírito inovador, primeiramente como um grande individualista. A sua capacidade de liderança e sua disposição de assumir os riscos e de romper com os velhos moldes das finanças, da produção e da distribuição foram ressaltadas e quase o faziam se apresentar como um rebelado contra a sociedade (SCHUMPETER, 1961).

Ao tentar o êxito num processo ou produto que ainda não tenha sido experimentado, sem dúvida é preciso coragem, imaginação e certa dose de disposição para desafiar o antigo regime. Isso se verificou, principalmente, nas

sociedades europeias de ânimo tradicionalista durante os estágios da Revolução Industrial (HIRSCHMAN, 1961).

Em razão dessa dependência econômica no que diz respeito às coisas, não parece viável vislumbrar uma transformação de caráter econômico com antecedência. Isso se dá porque o Estado econômico de um povo não se faz de antigas condições econômicas, mas somente de toda situação anterior. Ainda de acordo com esse autor, o processo de produção é como a junção de forças produtivas capazes de incluir coisas em parte materiais e imateriais. No que diz respeito ao nível material, existem basicamente os fatores originais da produção, ou seja, terra e trabalho de onde se originam todos os bens (SCHUMPETER, 1961). Dessa forma, o Quadro 8 apresenta um *check list* com as principais condições para a formação e o crescimento da empresa que queira ter no conhecimento uma vantagem competitiva.

**Quadro 8 – Condições para a formação e o crescimento da empresa fundamentada no conhecimento**

FATORES	CONDIÇÕES NECESSÁRIAS
CAPITAL HUMANO	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Uma massa crítica de cientistas e Engenheiros ligados por meio de redes sociais. As redes frequentemente conectam cientistas que trabalham em laboratórios universitários, corporativos ou governamentais em uma região.</li> <li>2. A existência de grupos de pesquisa em áreas com potencial de comercialização.</li> <li>3. o conjunto de cientistas e engenheiros interessados na formação de suas próprias empresas; podem ser membros do corpo docente, alunos de pós-graduação ou cientistas e engenheiros de laboratórios corporativos ou governamentais.</li> </ol>
MATERIAIS	<ol style="list-style-type: none"> <li>4. Disponibilidade de Capital Inicial de fontes privadas e governamentais.</li> <li>5. espaço apropriado e econômico para novas empresas, seja em escritórios industriais pouco utilizados ou em prédios de universidades.</li> <li>6. equipamentos, variando de computadores multimídia as fábricas para prototipagem em biotecnologia.</li> </ol>
ORGANIZACIONAIS	<ol style="list-style-type: none"> <li>7. Oportunidades para que cientistas e Engenheiros aprendam habilidades em negócios ou ganhem acesso a pessoas com tais capacidades. Uma faculdade de administração, com cursos de pós-graduação e serviços de consultoria ou curso sobre empreendedorismo, nos quais os alunos desenvolvem planos de negócio, pode ser útil.</li> <li>8. políticas universitárias elaboradas para: (a) incentivar membros do corpo docente e alunos a interagirem com a indústria, (b) dar crédito acadêmico para a promoção e conceder prêmios por este trabalho e (c) oferecer diretrizes claras que delineiem atividades apropriadas.</li> <li>9. Institutos de pesquisa aplicada, centros e instalações de incubadoras, para ajudar as empresas com problemas de desenvolvimento e para oferecer ligações medidas entre cientistas acadêmicos/engenheiros e a indústria.</li> <li>10. uma comunidade residencial com recursos culturais, cênicos e ou recreacionais, que possam atrair e manter populações cujas habilidades as tornam potencialmente altamente móveis.</li> </ol>

Fonte: Adaptado de Etzkowitz (2013, p.80-81).

As forças imateriais dizem respeito “à qualidade técnica e sobre os fatos de organização social” ou meio ambiente sociocultural. Um pouco mais claro, o meio ambiente sociocultural representaria todo o complexo social, cultural e institucional da sociedade. Do ponto de vista econômico, esse cenário especifica as regras dos jogos institucionais que devem ser observadas na alocação e distribuição. Isso indica, por exemplo, se a economia é principalmente competitiva ou monopolista, capitalista ou socialista etc. (RODRIGUES, 2009).

O empresário não seria motivado apenas pelo desejo de lucro. Antes de tudo, há o sonho e a vontade de fundar um reino particular, embora não necessariamente,

uma dinastia também. Depois, há o desejo de conquistar; o impulso de lutar, para provar a si mesmo que é superior aos outros, ter sucesso, não pelos frutos que podem de aí advir, mas pelo sucesso em si. Finalmente, há a alegria de criar, de realizar as coisas, ou simplesmente de exercitar sua energia e engenhosidade (SCHUMPETER, 1961).

É fundamental a diferença da concepção schumpeteriana entre empresários e capitalistas. Todos os empresários seriam capitalistas, mas não necessariamente a recíproca é verdadeira. No pensamento schumpeteriano, a presença de empresários no seio da classe capitalista é fundamental ao desenvolvimento econômico, tendo em vista que têm sempre em perspectiva a busca da inovação. Para Schumpeter (1961), inovação quer dizer realizar outras coisas totalmente diferentes do contexto econômico, destacando quais inovações podem ocorrer e de que forma:

- a) Introdução de um novo bem não familiar aos consumidores ou então de nova qualidade de certo bem;
- b) Introdução de um novo método de produção, ainda não experimentado dentro de certo ramo produtivo, mas que não precisa obrigatoriamente derivar de qualquer descoberta científica;
- c) Abertura de um novo mercado, ou seja, um mercado em que o produto de determinada indústria nunca tivera acesso antes, independentemente desse mercado ter ou não existido anteriormente;
- d) Descoberta de uma nova fonte de matéria-prima ou de produtos semiacabados, independentemente dessa fonte ter existido ou não anteriormente; e
- e) Reorganização de uma indústria qualquer, como a criação ou a ruptura de uma posição de um monopólio.

Dentre essa temática do desenvolvimento regional vale salientar uma visão ante as diversas trajetórias de desenvolvimento da atividade econômica. Desde o início da década de 1990, com as transformações econômicas e institucionais gestadas nos governos da época, a tese do enfraquecimento da integração produtiva (CANO et al., 1998) e da fragmentação da economia nacional (PACHECO, 1996) foi consolidada como uma preocupação dos rumos da questão regional brasileira (MONTEIRO NETO; BRANDÃO; CASTRO, 2017).

Ao longo da primeira década de 2000, um debate sobre o cada vez mais visível e indesejável processo de desindustrialização da economia brasileira se aprofundou.

O tecido produtivo industrial nacional passou a apresentar sinais de perda de densidade de capital e tecnológica (IPEA, 2010).

Dificuldades na competição exigirão estratégias para sobrevivência econômica que requerem novos valores e atitudes empresariais, os quais se baseiam na promoção da cultura da cooperação entre empresas, com valorização da interdependência e da ética nos negócios. É possível admitir que conjunturas desfavoráveis apressem mudança nos padrões de comportamento e participação na construção de instituições e organizações que retroalimentam a renovação de valores. Há uma tensão persistente entre os impulsos de modernização e os de acomodação. Diante disto é imperativo conduzir esforços de diagnosticar e prospectar cenários de desenvolvimento que além de apontarem para a necessidade permanente de mudanças técnicas nos setores produtivos, reforcem a ideia da aproximação entre as corporações e o mundo acadêmico [...]. (BAIARDI, p. 138, 2016).

Em uma perspectiva de longo prazo, as dificuldades impostas pela forma atual de integração da economia brasileira ao sistema econômico mundial, caracterizada, de um lado, pela perda de dinamismo e competitividade do parque industrial e pela expansão das atividades exportadoras agroindustriais (*commodities*) e, de outro, pela integração plena aos circuitos financeiros internacionais, consolidaram-se e têm colocado obstáculos à mudança estrutural do sistema produtivo.

#### 4.5 HÉLICE QUÍNTUPLA: EVOLUÇÃO OU DERIVAÇÃO?

O conceito de hélice quártupla acrescenta à sociedade e ao ambiente a relação universidade-empresa-governo, entendendo que os sujeitos executam seus papéis de geração e transmissão do conhecimento e regulação das atividades econômicas a partir de múltiplas interações e de dinâmicas não-lineares em espaços híbridos de consenso (AMARAL; RENAULT, 2019; ETZKOWITZ; LEYDESDORFF, 2000).

Assim, foram adicionadas duas hélices, com a sociedade sendo percebida como usuária da tecnologia, impulsionando, portanto, os processos de desenvolvimento. Por sua vez, o meio ambiente é entendido como fator principal para a preservação, sobrevivência e vitalização da humanidade, precisando, assim, ser considerado no processo de inovação e desenvolvimento regional, ou seja, as soluções precisam ser sustentáveis (MINEIRO et al., 2018).

Trata-se de um modelo que se situa entre teoria e prática, buscando um desenvolvimento duradouro capaz de responder aos desafios ambientais, verificando-

se como principais funções: fomentar democracia sustentável; transformar a sociedade de maneira mais sustentável; direcionar a geração do conhecimento sustentável; estar atrelada as necessidades contextuais, e representar as necessidades ambientes (MINEIRO et al., 2018).

O conceito e as ferramentas para a implementação da inovação, bem como qualquer processo que cause mudanças no modo de pensar e agir das empresas, evoluíram nas últimas décadas. No presente, a ideia de que a inovação deve ser gerada a partir da perspectiva e inclinação dos tecnólogos foi superada pela ideia de que ela deve atender às expectativas e demandas reais do mercado. E o conceito de redes de inovação ultrapassou a ideia de que as organizações poderiam surpreender o mercado com o encerramento de suas atividades de inovação para ser corporações autônomas. O progresso tecnológico, principalmente em tecnologia da informação, em si empurra empresas à colaboração para a inovação, sem se restringir aos que estão dentro das fronteiras de cada país. Esse movimento indica que a inovação é um espiral que é alimentado pelos próprios avanços que ela produz (BRANSON, 1998). Basicamente, as sugestões de “n...túplas hélices” é uma adaptação à realidade do objeto de estudo, não propriamente uma evolução. (LEYSERDORFF, 2012)

## 5 ANÁLISE E DISCUSSÃO DOS RESULTADOS: O FOMENTO DE INOVAÇÕES NOS MUNICÍPIOS QUE SEDIAM CAMPI DA UFRB

Através da junção entre a Hélice Tríplice como base teórica para desenvolver indicadores de inovação e a utilização do método da Análise de Conteúdo para estruturar tais indicadores, tornou-se possível fazer um estudo comparativo entre a UFSCar e a UFRB. Sendo a primeira, utilizada como modelo de referência, de acordo com o Método do Tipo Ideal de Max Webber, noutras palavras, algo parecido com um *benchmarking* metodológico. A UFRB constitui o objeto de estudo desta tese e será feita a comparação de seus indicadores, com a UFSCar, respeitando-se durante a análise as características peculiares de cada universidade.

Na sequência, será feita a análise e a discussão dos dados. Ressalta-se aqui que, o processo de análise e discussão, se dará num processo de apresentação dos indicadores, seguido de questionamentos, que culminarão na apresentação do diagnóstico numa análise crítica, que corrobora com a fundamentação teórica.

### 5.1 MODELO ANALÍTICO DA HÉLICE TRÍPLICE

O primeiro passo da análise de conteúdo, consiste na definição do *corpus* da pesquisa, ou seja, das fontes de informações. Estas obtidas nos sites da UFRB e da UFSCar, além do Ministério da Educação, via CAPES, base Sucupira, CNPq, Finep, bancos e agências de fomento a inovação, FAPESB, FAPESP. Foram coletados nestes sites informações referentes aos indicadores localizados no item subcategorias do quadro de análise de conteúdo. Também foram levantadas as quantidades de cursos, grupos de pesquisa, patentes programas de incentivo, parques tecnológicos, e demais fatores ligados ao fomento à inovação.

A segunda etapa consiste na definição do método de análise, que nesta Tese é dedutiva, haja vista que parte da teoria da Hélice Tríplice para a aplicação prática na realidade dos municípios contemplados pelas universidades. A fundamentação teórica já dá aspectos que configuram o movimento de inovação. Ou seja, os códigos de categorização são os agentes da Hélice Tríplice. A terceira etapa da análise de conteúdo, consiste na construção do Livro de Códigos (Quadro 9), no qual são apresentados os conceitos e as regras da codificação.

**Quadro 9 – Livro de Códigos**

CATEGORIA	DEFINIÇÃO	EXEMPLO DE INDICADORES	REGRAS PARA CODIFICAÇÃO
Universidade	“A universidade empreendedora busca achados de pesquisa com potencial tecnológico e os coloca em prática. [...] É uma incubadora natural, que oferece uma estrutura de suporte a professores e alunos para que eles iniciem seus empreendimentos” (ETZKOWITZ, 2013, p.37)	Grupos de pesquisa; projetos e programas de inovação e empreendedorismo em diversas áreas de conhecimento.	Ligado a ensino, pesquisa e produção de conhecimento.
Empresas	Uma empresa é geralmente vista como um negócio, com produtos saindo e receitas entrando, até que a falência os separe. Uma empresa de hélice tríplice, baseada em inovação organizacional e tecnológica ocorrendo através de redes entre esferas institucionais é diferente de uma “empresa contratual”, baseada em transações entre fronteiras discretas. (ETZKOWITZ, 2013, p.71).	Pesquisa & Desenvolvimento; Empresas Orientadas à Pesquisa; Empresas Orientadas ao Mercado, Incubadoras de Empresa; Startups.	Empresas com fins lucrativos e que utilizam a inovação tecnológica como diferencial competitivo; Associadas a uma universidade ou a uma outra instituição produtora de conhecimento.
Governo	[...] é o avalista supremo das regras da sociedade nesse jogo [...] o governo é responsável por prever as regras do jogo, mas também disponibiliza o capital de risco para ajudar a dar início a novos empreendimentos. (ETZKOWITZ, 2013, p.13).	Administração pública federal, estadual e municipal; Políticas públicas voltadas à inovação. Leis e incentivos à inovação	Legislação; Programas de incentivo à inovação;
Agentes situacionais	“One may wish to move beyond three relevant selection environments, but also a fourth or fifth dimension would require substantive specification, operationalization in terms of potentially relevant data, and sometimes the further development of relevant indicators. Without such a perspective, parsimony itself may be a methodologically well-advised strategy: So long as one is not able to operationalize and show development in the relatively simple case of three dimensions, one should be cautious in generalizing beyond the TH model to an N-tuple of helices.” (LEYDESDORFF, 2012, p. 33).	Sociedade civil organizada Meio ambiente Hélices quádrupla ou quántupla. (quando se fizer necessário para a análise).	Caso esses fatores apareçam. Devem ser categorizados em separado se tais agentes estiverem constituídos como pessoas jurídicas ou instituições sem fins lucrativos.

Fonte: elaborado pela autora.

A categorização consiste em selecionar os indicadores codificados anteriormente e reorganizar a partir de padrões e de critérios para tentar identificar de que forma esses dados quantitativos e qualitativos estão organizados. A categorização ocorreu a partir da codificação dedutiva e, dessa forma, a proposta principal desta tese versa sobre categorizar dedutivamente os indicadores apresentados no livro utilizando a metodologia da análise de conteúdo de Bardin (1970) para viabilizar um diagnóstico mais célere sobre a efetiva interação entre os agentes. Caso não haja tais interações, promover por meio de projetos, políticas públicas, estratégias etc., ações que possam promover as interações entre os agentes e o fomento à inovação.

As unidades de contexto, servem para compreender e decompor as informações obtidas nas unidades de registro, as quais foram enumeradas de acordo com a presença (ou ausência) destes no universo da pesquisa. Com base nos indicadores da Hélice Tríplice, identificados na fundamentação teórica, foram localizadas as fontes nas quais é permitido mensurar se aquele agente está cumprindo seu papel de fomento à inovação. Para possibilitar um diagnóstico situacional e organizar os diversos indicadores, fez-se uso da metodologia da Análise de Conteúdo, a qual possibilita uma melhor visualização e análise. Para cada indicador, buscou-se uma fonte de origem, no intuito de identificar e analisar se comparativamente, a UFRB contempla todos os fatores necessários para que o desenvolvimento local seja possível, via fomentos à inovação. O Quadro 10 apresenta o Modelo Analítico da Hélice Tríplice

**Quadro 10 – Modelo Analítico da Hélice Tríplice**

CATEGORIA	UNIDADE DE REGISTRO	SUBCATEGORIAS		UNIDADE DE CONTEXTO		FONTE DOS DADOS		
				UFSCar	UFRB	UFSCar	UFRB	
Universidade	Ensino	Cursos	Graduação					
			Mestrado					
			Doutorado					
		Docentes						
		Infraestrutura	Campi					
	Laboratórios							
	Pesquisa	Grupos de Pesquisa						
		Bolsas de Estudo	FAPES (SP ou BA)					
			CNPq					
	Empreendedorismo	Departamentos de Inovação						
Agência de Inovação								
Parcerias com Empresas								
Governo	Programas de Apoio e Incentivo a Inovação e a Tecnologia	Federal						
		Estadual						
	Ambientes para a Ciência e a Tecnologia	Parques/Centros Tecnológicos						
		Institutos de Pesquisa						
Empresas	Inovação	Patentes / Propriedade Intelectual/ Licenças						
		Programas de Incentivo à Inovação						
	Competitividade	Patrocínios / Financiamento / Parcerias						
		Incubadoras						
	Dados Socioeconômicos	Cadastro Central de Empresas	Unidades Locais (Unid.)					
			Empresas e Outras Organizações Atuantes (Unid.)					
			Pessoal Ocupado (Pessoas)					
			Pessoal Ocupado Assalariado (Pessoas)					
			Salário Médio Mensal (Salários-Mínimos)					
			Salários e Outras Remunerações ((X 1000) R\$)					
		PIB dos Municípios (2019)	PIB A Preços Correntes ((X 1000) R\$)					
			PIB Per Capita (R\$)					
		Sociodemográficos	População Estimada					
Índice de Desenvolvimento Humano - *Média Aritmética								
Agentes Situacionais	Meio Ambiente	Programas e Projetos						
	Sociedade Civil Organizada	Associações						
		Cooperativas						

Fonte: Elaborado pela autora<sup>8</sup>

<sup>8</sup> Por não estarem incluídos no universo desta pesquisa, os agentes situacionais ou N..túplas hélices constam neste modelo a título de demonstração. Vide item 4.5 desta Tese.

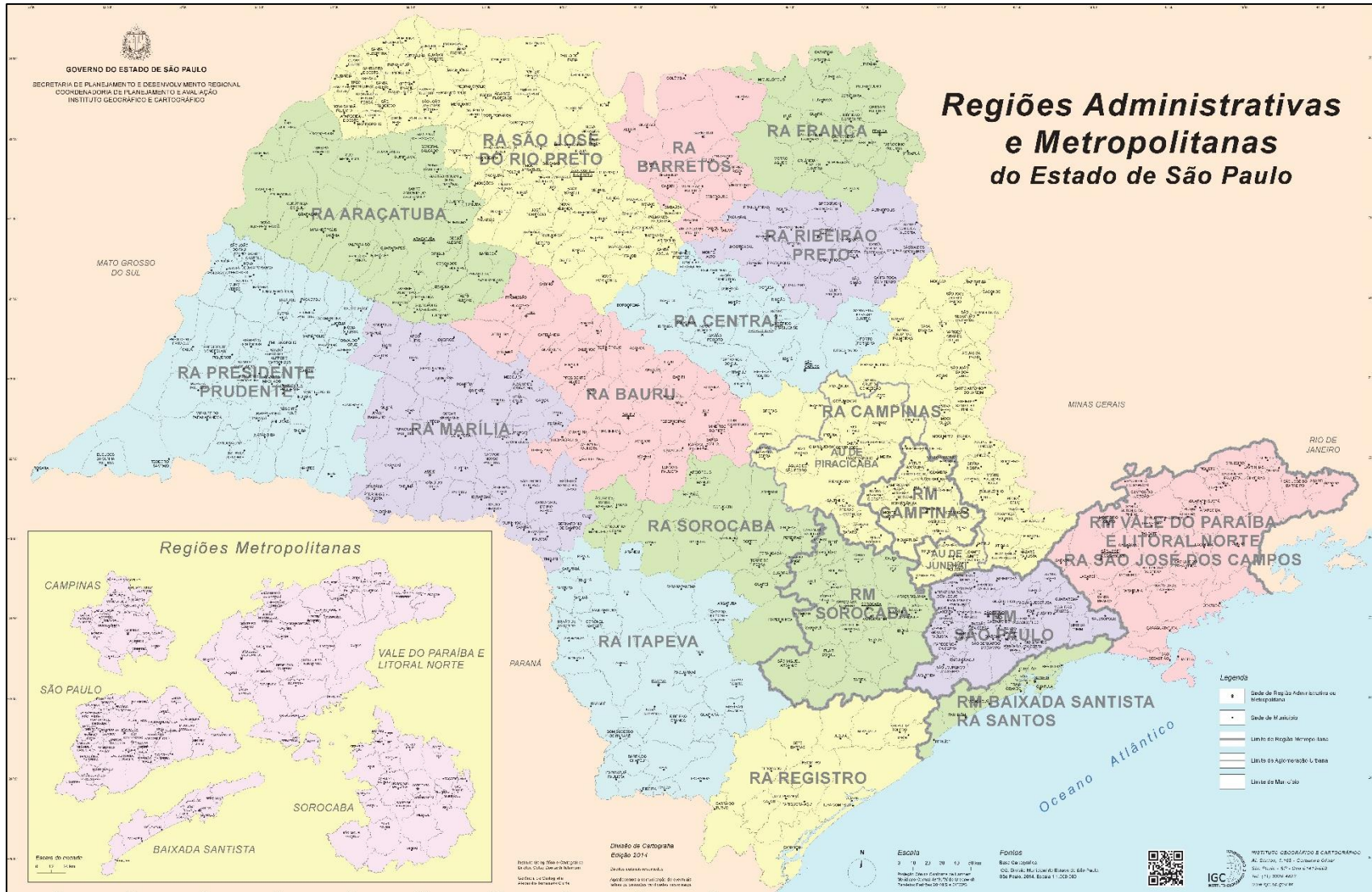
Vale ressaltar, que a junção entre o método do Tipo-Ideal weberiano e a Análise de Conteúdo de Bardin (1977), aplicados ao contexto teórico da Hélice Tríplice, configuram o ineditismo desta Tese, ao proporcionar uma nova ferramenta de pesquisa: o **Benchmarking Metodológico**. O qual possibilita a identificação e a comparação dos indicadores de atuação da Hélice Tríplice, proporcionando assim, a identificação e o planejamento de ações necessárias dos agentes, no intuito de promover o fomento de inovações e, conseqüentemente, retomar o processo de desenvolvimento local.

Foi realizada a comparação dos indicadores necessários para fomentar o movimento inovação e, conseqüentemente, promover o desenvolvimento local. Dessa forma, apresentam-se a UFSCar, considerada como modelo de referência e, em seguida a UFRB e as suas principais características. Para tanto, foram levantados documentos, disponíveis nos sites das universidades e em diversos órgãos estaduais e federais.

### **5.1.1 A UFSCar**

A UFSCar foi criada em 1968, sendo a primeira instituição federal de ensino superior do interior do estado de São Paulo (Figura 8). Possui quatro campi: São Carlos, Araras, Sorocaba e Lagoa do Sino. Oferece 61 cursos de graduação presenciais e 5 cursos de graduação à distância; 72 opções em pós-graduação, sendo 40 cursos de mestrado acadêmico, 7 cursos de mestrado profissional e 25 de doutorado. Além disso, estão em andamento 62 cursos de especialização. Os 48 departamentos acadêmicos da Universidade estão divididos em 8 centros: Ciências Agrárias, Ciências Biológicas e da Saúde, Ciências em Gestão e Tecnologia, Ciências e Tecnologias para a Sustentabilidade, Ciências Exatas e de Tecnologia, Ciências Humanas e Biológicas, Educação e Ciências Humanas e Ciências da Natureza. (UFSCAR, 2018).

Figura 8 – Mapa do estado de São Paulo



Fonte: Instituto Geográfico e Cartográfico (IGC) (2014).

Na Figura 9, os municípios que possuem *campus* da UFSCar no Estado de São Paulo, estão destacados em azul.

**Figura 9 – Mapa dos *campi* da UFSCar no estado de São Paulo**



Fonte: IGC, 2014

Em São Carlos, está o maior e mais antigo *Campus* da UFSCar. É dividido em duas partes: área norte, na qual estão os Cursos de Ciências Exatas e de Ciências Biológicas, e a área sul, na qual estão os Cursos de Ciências Humanas. É o maior *campus* tanto em extensão territorial, quanto na quantidade de cursos que abarca:

são 39 opções de Cursos de Graduação, além dos Programas de Pós-Graduação com cursos de Mestrado e Doutorado. (UFSCAR, 2018).

Em Araras, o campus está situado na zona rural e possui cursos nas áreas de Ciências Agrárias, Biotecnologia, Licenciaturas e Ciências Naturais. O Campus de Sorocaba é referência em pesquisas de Biotecnologia, Restauração Florestal, Nano plásticos, Efeito de Poluentes em Animais, Bioenergia, Gênero e Sexualidade, Educação, Economia e Sociologia do Trabalho, Indústria 4.0 e os cursos de Licenciatura. O Campus Lagoa do Sino, incorporado à UFSCar em 2011, está localizado no município de Buri. O Campus se encontra em uma grande fazenda na qual os cursos de graduação oferecidos são Engenharia nas áreas de Alimentos, Ambiental e Agrônômica, além de Administração e Ciências Biológicas, todos em período integral. (UFSCAR, 2018).

Vale ressaltar que os campi estão espalhados por diferentes regiões do estado de São Paulo e não numa região geográfica delimitada, como ocorre na UFRB. Outro fator relevante é a diferença no tempo de atividade entre as duas universidades, pois a UFSCar possui 54 anos de existência, ou seja, 37 anos a mais. A seguir são apresentadas as principais características da UFRB.

### **5.1.2 A UFRB**

A UFRB foi criada em 2005, a partir do desmembramento da Escola de Agronomia da UFBA, fundada em 1946, em Cruz das Almas – Bahia. A Reitoria fica na sede em Cruz das Almas, juntamente com o Centro de Ciências Agrárias, Ambientais e Biológicas (CCAAB) e o Centro de Ciências Exatas e Tecnológicas (CETEC). Possui *campi* nas cidades de Cachoeira e São Félix – Centro de Artes, Humanidades e Letras (CAHL), Santo Antônio de Jesus – Centro de Ciências da Saúde (CCS), Santo Amaro – Centro de Cultura, Linguagens e Tecnologias Aplicadas (CECULT), Amargosa – Centro de Formação de Professores (CFP), Feira de Santana – Centro de Ciência e Tecnologia em Energia e Sustentabilidade (CETENS). (UFRB, 2022). Vale ressaltar que esse último, não faz parte da região geográfica do Recôncavo Sul.

Abaixo (Figura 10), estão o Mapa do Estado da Bahia e, em destaque, o Mapa da região geográfica do Recôncavo Sul. Os municípios que possuem campus da



O CCAAB está localizado, assim como a reitoria, no município de Cruz das Almas e foi fundado em julho de 2006. É constituído de dez cursos de graduação: Agronomia, Bacharelado Interdisciplinar em Ciências Ambientais, Biologia – Bacharelado e Licenciatura, Engenharia Florestal, Engenharia de Pesca, Medicina Veterinária, Tecnologia em Agroecologia, Tecnologia em Gestão de Cooperativas e Zootecnia, um Programa de Especialização *Latu sensu*, quatro Programas de Mestrados Acadêmicos, dois Programas de Mestrados Profissionais e dois Programas de Doutorado Acadêmico.

O CETEC também está localizado no município de Cruz das Almas. É constituído de nove cursos de graduação: Bacharelado em Ciências Exatas e Tecnológicas, Engenharia de Computação, Bacharelado em Matemática, Engenharia Elétrica, Engenharia Sanitária e Ambiental, Engenharia Civil, Engenharia Mecânica, Licenciatura em Matemática EaD e Bacharelado em Física, um Programa de Especialização *Latu sensu* e um Programa de Mestrado Profissional.

O CAHL está instalado nos municípios de Cachoeira e São Félix e conta com dez cursos de Graduação: Comunicação Social – Jornalismo, Comunicação Social – Publicidade e Propaganda, Licenciatura em História, Museologia, Cinema e Audiovisual, Artes Visuais, Serviço Social, Bacharelado em Ciências Sociais, Licenciatura em Ciências Sociais e o Tecnológico em Gestão Pública; um Programas de Mestrado Profissional, dois programas de Mestrado Acadêmico e um Programa de Doutorado Acadêmico.

O CSS está localizado no município de Santo Antônio de Jesus e oferta 5 cursos de Graduação. São eles: Bacharelado Interdisciplinar em Saúde - BIS, Enfermagem, Nutrição, Psicologia e Medicina. Além de quatro especializações *Latu Sensu* e dois Mestrados Profissionais.

O CECULT está no município de Santo Amaro e conta com três cursos de Graduação: Bacharelado Interdisciplinar em Cultura, Linguagens e Tecnologias Aplicadas, Licenciatura em Música Popular Brasileira e Licenciatura Interdisciplinar em Artes. Também possui três Cursos Superiores Tecnológicos: Política e Gestão Cultural, Produção Musical e Artes do Espetáculo. Além de dois cursos de Ensino a

Distância (EaD): Licenciatura Interdisciplinar em Artes e Licenciatura em Música Popular Brasileira.

O CFP está localizado no município de Amargosa, que pertence ao Território de Identidade Vale do Jiquiriçá, todavia, está contido na região geográfica do Recôncavo Baiano. Neste campus são oferecidos os cursos de Licenciamento em: Educação do Campo, Educação Física, Filosofia, Física, Letras, Matemática, Pedagogia e Química, além de um Curso Superior Tecnológico em Agroecologia. Também possui seis especializações *Latu Sensu* e um Mestrado Profissional.

O CETENS é o único *campus* fora da região geográfica do Recôncavo Baiano, localizado na segunda maior cidade do estado da Bahia, Feira de Santana. Possui 7 cursos de graduação: os bacharelados em Engenharia de Energias, Engenharia de Produção, Engenharia de Tecnologia Assistiva e Acessibilidade, Engenharia de Materiais, Bacharelado Interdisciplinar em Energia e Sustentabilidade, e, as Licenciaturas em: Educação do Campo com Habilitações em Matemática e Ciências Naturais e em Pedagogia com ênfase em Educação no Campo. Também possui um Curso Superior Tecnológico em Alimentos na Educação do Campo. Disponibiliza também: dois cursos *Latu Sensu* e dois Mestrados Profissionais.

Dada a temática regional da UFRB, torna-se, no mínimo curiosa a justificativa deste campus. Entretanto, até meados do século XIX<sup>9</sup>, configurava como distrito de Cachoeira, um dos principais municípios do Recôncavo Baiano. (OLIVEIRA, 2012). Quiçá esta seja a real motivação.

## 5.2 INDICADORES COMPARATIVOS DA HÉLICE TRÍPLICE

Este tópico apresenta uma comparação entre os principais ranqueamentos universitários, seguido do modelo analítico e o estudo comparativo concebido da junção entre os indicadores da teoria da Hélice Tríplice e a estrutura metodológica da análise de conteúdo.

---

<sup>9</sup> O Município e a Vila foram criados no dia 9 de maio de 1833, com a denominação de Villa do Arraial de Feira de Sant'Anna, com o território desmembrado de Cachoeira.  
Fonte: <http://www.feiradesantana.ba.gov.br/>.

Segundo avaliação do Ministério da Educação (MEC) divulgada em novembro de 2019, a UFSCar atingiu a nota máxima (5) no Índice Geral de Cursos (ICG), indicador de qualidade do Ensino Superior, e está entre as 10 melhores universidades do País. Já a UFRB atingiu a nota 3. A UFRB foi classificada na 127ª posição pelo Ranking Universitário Folha (RUF) em 2019 e a UFSCar foi classificada na 12ª posição. O RUF é uma avaliação anual do Ensino Superior do País feita pelo jornal Folha de S. Paulo desde 2012. O Quadro 11 faz um comparativo entre as universidades. O *Times Higher Education (THE)*, um dos principais rankings internacionais de universidades, colocou a UFSCar em 18º lugar entre 81 instituições de Ensino Superior da América Latina, a UFRB não consta neste *ranking*.

**Quadro 11 – Ranqueamento da UFSCar e da UFRB no RUF, 2019**

Posição	Universidade	UF	Ensino	Pesquisa	Mercado	Inovação	Internacionalização	Nota	Alunos
12º	UFSCar	SP	7º 30,47	9º 38,88	49º 13,50	30º 2,88	16º 3,42	89,15	13.111
127º	UFRB	BA	144º 6,97	89º 21,58	153º 3,75	31º 2,87	145º 1,35	36,52	9.574

Fonte: Folha de São Paulo

Vale ressaltar que neste *ranking* o indicador inovação tem um peso de somente 4% na análise total. (Folha de São Paulo, 2019). Neste ranqueamento, torna-se mais perceptível a decisão de utilizar a UFSCar como benchmarking metodológico, haja vista que é uma universidade concebida no interior do estado e que também possui o sistema *multicampi*. Também há que se considerar, o tempo de início das atividades, que proporciona mais experiência e deriva em resultados satisfatórios nos seus indicadores. Contudo, o fator tempo em atividade é relativo, pois as atividades acadêmicas em Cruz das Almas tiveram início em 1942 e, em 1967, esta foi incorporada à UFBA até 2005, quando da implantação da UFRB (BAIARDI, 2015).

Desta forma, foram estabelecidas categorias e subcategorias, nas quais os indicadores permitem analisar e avaliar o movimento de inovação na área de atuação da UFSCAR e da UFRB. No quadro 12, tem-se os indicadores apresentados anteriormente, no Quadro 10, já preenchidos e, por questões de formatação, as fontes nas quais estes dados foram adquiridos se apresentam nos Apêndice 3, 4 e 5, para posterior consulta e validação dos dados levantados.

**Quadro 12 – Análise comparativa da Hélice Tríplice entre os indicadores da UFSCar X UFRB**

CATEGORIA	UNIDADE DE REGISTRO	SUBCATEGORIAS		UNIDADE DE CONTEXTO		
				UFSCAR	UFRB	
Universidade (2022)	Ensino	Cursos	Graduação	44	53	
			Mestrado	56	19	
			Doutorado	31	2	
		Docentes		1259	907	
		Infraestrutura	Campi	4	6	
	Laboratórios		383	40		
	Pesquisa	Grupos de Pesquisa		638	263	
		Bolsas de Estudo	FAPES (SP ou BA)	1444	117	
			CNPq	883	167	
		Empreendedorismo	Departamentos de Inovação		0	1
Agência de Inovação			1	0		
Parcerias com Empresas			41	2		
Governo (2022)	Programas de Apoio e Incentivo a Inovação e a Tecnologia	Federal		30	30	
		Estadual		13	13	
	Ambientes para a Ciência e a Tecnologia	Parques/Centros Tecnológicos		2	1	
		Institutos de Pesquisa		2	1	
Empresas	Inovação	Patentes / Propriedade Intelectual/ Licenças		116	0	
		Programas de Incentivo à Inovação		1	1	
	Competitividade	Patrocínios / Financiamento / Parcerias		32	0	
		Incubadoras		3	2	
	Dados Socioeconômicos	Cadastro Central de Empresas (2020)	Unidades Locais (Unid.)		46.681	21.429
			Empresas e Outras Organizações Atuantes (Unid.)		44.340	20.422
			Pessoal Ocupado (Pessoas)		364.830	186.411
			Pessoal Ocupado Assalariado (Pessoas)		308.972	160.281
			Salário Médio Mensal (Salários-Mínimos)		10,30	13,20
			Salários e Outras Remunerações ((X 1000) R\$)		11.975.092,00	4.131.146,00
		PIB Municípios (2019)	PIB A Preços Correntes ((X 1000) R\$)		55.480.380,31	19.935.953,76
			PIB Per Capita (R\$)		169.157,63	110.631,21
	Sociodemográficos	População Estimada (2020)		1.097.312	931.481	
Índice de Desenvolvimento Humano (2010) - *Média Aritmética		3,05	4,67			

Fonte: elaborado pela autora

O Quadro 12 permite visualizar cada um dos agentes da Hélice Tríplice e as inter-relações que são necessárias entre. Verificar-se que os dados da categoria/hélice Empresa, refletem nos indicadores das universidades. Há que se ressaltar que, a UFSCar, se encontra no estado que possui a maior participação econômica do país. O que não justifica, de forma absoluta, a grande disparidade entre os dados comparativos apresentados. Dessa forma, para fins metodológicos, os agentes serão analisados individualmente, mas vale ressaltar que conforme abordado no Capítulo 4, que há uma relação simbiótica entre eles, na qual qualquer um pode assumir o papel do outro, quando se fizer necessário. A universidade é a desenvolvedora do conhecimento e do movimento de inovação, o governo é o agente fomentador e as empresas são o agente motivador desse processo, por conta da sua necessidade de a inovação ser uma das suas principais estratégias competitivas. O próximo tópico, analisa o papel preponderante da universidade que, das três hélices, é a que detém a melhor capacidade de impulsionar os processos de inovação. No próximo tópico, serão apresentados os indicadores coletados.

### 5.3 INDICADORES DA UNIVERSIDADE

A universidade possui 3 unidades de registro: ensino, pesquisa e empreendedorismo, os quais serão analisados de forma independente, para depois gerar um diagnóstico.

**Quadro 13 – Análise comparativa da Categoria Universidade**

UNIDADE DE REGISTRO	SUBCATEGORIAS		UNIDADE DE CONTEXTO	
			UFSCAR	UFRB
Ensino	Cursos	Graduação	44	53
		Mestrado	56	19
		Doutorado	31	2
	Docentes		1259	907
	Infraestrutura	Campi	4	6
		Laboratórios	383	40
Pesquisa	Grupos de Pesquisa		638	263
	Bolsas de Estudo	FAPES (SP ou BA)	1444	117
		CNPq	883	167
Empreendedorismo	Departamentos de Inovação		0	1
	Agência de Inovação		1	0
	Parcerias com Empresas		41	2

A unidade de registro ensino possui três níveis de subcategorias. A primeira subcategoria refere-se à estrutura de cursos das universidades, que está subdividido em graduação, mestrado e doutorado. Comparativamente, a UFSCar possui maior quantidade de programas de mestrado e doutorado, além de possuir uma quantidade absolutamente maior de laboratórios. Já a UFRB, possui o maior número de cursos de graduação, além de 2 *campi* a mais.

O que torna esses dados preocupantes é a falta de objetividade da UFRB em usar os seus recursos de ensino de forma eficiente. Pois, ao ofertar 53 cursos de graduação, – 9 cursos a mais do que a UFSCar – não significa que tais cursos estejam atendendo ao mercado de trabalho, de forma ampla e eficiente, pois estes não são proporcionais ao potencial de geração de conhecimento e inovação, dada a pouca quantidade de programas *Stricto Sensu*: 19 programas de mestrado e 2 programas de doutorado.

Mesmo com mais cursos, a ainda possui menos professores numa comparação relativa entre as 2 instituições. Dado que, a UFSCar, possui 44 cursos de graduação (1259), enquanto a UFRB possui 53 cursos de graduação, mas somente 907

docentes. Essa disparidade demonstra uma falta de sintonia entre a base do ensino universitário e a sua relação com o próximo tópico, que é a pesquisa.

Vale ressaltar que, na infraestrutura, ainda que a UFRB, possua 2 *campi* a mais, não dispõe de uma quantidade de laboratórios que seja equivalente. Ou seja, a UFRB com 6 *campi*, possui 40 laboratórios, já a UFSCar, com 4 *campi*, possui 383 laboratórios. a comparação destes indicadores, quando associados aos dados referentes a oferta de cursos, demonstram a importância destes para o papel da universidade no processo de inovação e posterior desenvolvimento local. Haja vista que, a expansão dos centros universitários, deve ser feita de forma planejada e mais bem estruturada, justamente para não comprometer a qualidade da produção do conhecimento. Pois, a UFRB, com 6 *campi* e 53 cursos, mais se assemelha a uma escola de formação, do que a um centro de fomento de conhecimento. São muitos cursos e pouca articulação desses cursos com a construção do conhecimento. Ou seja, a UFRB carece de um planejamento sistêmico e de uma melhor otimização dos seus espaços físicos e do seu potencial como agente gerador de inovação.

Na unidade de registro da pesquisa tem-se 2 subcategorias: grupos de pesquisa e bolsas de estudos. Neste comparativo, a estrutura da UFSCar, embora em menor quantidade de *campi* e em menor quantidade de cursos, é mais eficiente na promoção de pesquisas e na captação de bolsas de estudo para docentes e discente pesquisadores. Há um movimento de ebulição na UFSCar voltado para o desenvolvimento da pesquisa, são 44 cursos de graduação, em 4 *campi* com 638 grupos de pesquisa e 1.444 bolsas de estudo da FAPESP e 883 bolsas do CNPq. A UFRB possui 263 grupos de pesquisa, 117 bolsas da FAPESP e 167 bolsas do CNPq. Ou seja, há uma desarticulação entre o tamanho da UFRB e seus objetivos de pesquisa e inovação.

A UFSCar tem uma cultura de promoção da inovação, através da formação profissional dos seus estudantes e do desenvolvimento de pesquisas e inovação. Vale ressaltar que a UFRB, mesmo com 17 anos de existência, ainda está muito aquém do processo de produção de conhecimento, e isso compromete muito a Hélice Tríplice, pois a pesquisa é essencial para o papel de empreendedorismo da universidade diante da sociedade na qual ela está inserida. A universidade tem que colaborar com o seu entorno, como impulsionador do desenvolvimento local, ou seja, deve dar um

retorno social para a comunidade na qual está inserida. Esses indicadores refletem a necessidade de a UFRB focar mais na produção de conhecimento e inovação. Para que em cada município que está instalada, promover um movimento de inovação, voltados para o objetivo de cada um dos *campi*.

Na unidade de registro empreendedorismo, os indicadores demonstram o papel da universidade como agente empreendedor: departamentos de inovação, agências de inovação e parcerias com a empresa. E são, justamente esses indicadores, que demonstram o longo caminho que a UFRB precisa percorrer para cumprir o seu papel de promotor do desenvolvimento local, através da inovação. Pois, a UFSCar possui uma agência de inovação com 41 parcerias registradas, estando completamente voltada para transformar todo o conhecimento gerado em fontes de recursos para a própria instituição, promovendo um movimento de inovação e colaborando para o crescimento das cidades nas quais ela está inserida.

A UFRB dispõe de um departamento de inovação, ainda em processo de estruturação e 2 parcerias com empresas, sendo uma delas a Embrapa de Cruz das Almas. Isso demonstra a falta de atenção e de aproximação com as empresas da região e a falta de interesse de converter, o potencial de construção de conhecimento, em parcerias, o que também promove o crescimento da própria universidade.

A agência de inovação da UFSCar é mais independente e flexível para captar parceiros comerciais e empresas que queiram desenvolver conhecimento. Esse é o papel do escritório de inovação – ou escritório de empreendedorismo – para criar essa conexão entre as demandas das empresas, o fomento promovido pelo setor público em todas as suas esferas e o conhecimento desenvolvido dentro da universidade. No próximo tópico vamos abordar o papel do governo como um agente essencial para o desenvolvimento local e para os giros da hélice tríplice.

## 5.4 INDICADORES DO GOVERNO

O papel do governo na Hélice Tríplice está ligado aos seus programas de apoio e incentivo à inovação e a tecnologia, tanto na esfera estadual, quanto na esfera federal. Para que o fomento a inovação seja uma fonte de crescimento econômico, de

geração de renda e, conseqüentemente, de promoção do desenvolvimento local, na criação de parques ou centros tecnológicos e incentivos aos institutos de pesquisa.

#### Quadro 14 – Análise Comparativa da Categoria Governo

UNIDADE DE REGISTRO	SUBCATEGORIAS	UNIDADE DE CONTEXTO	
		UFSCAR	UFRB
Programas de Apoio e Incentivo a Inovação e a Tecnologia	Federal	30	30
	Estadual	13	13
Ambientes para a Ciência e a Tecnologia	Parques/Centros Tecnológicos	2	1
	Institutos de Pesquisa	2	1

Percebe-se que comparativamente, os números são muito próximos. Pois, os programas de Apoio e Incentivo a Inovação e a Tecnologia estão disponíveis para ambas. No âmbito estadual, também há editais coincidentemente proporcionais.

Contudo, a UFSCar possui ligação com 2 parques tecnológicos, e, 2 institutos de pesquisa em parceria direta com a UFSCar. Vale ressaltar que, este parque tecnológico que a UFRB tem acesso, é o único do estado da Bahia e se encontra na cidade de Salvador, a capital do estado.

Ressalta-se aqui a importância fundamental do governo no fomento à inovação, pois este pode assumir o papel tanto da universidade, ao estimular centros de parques tecnológicos e movimentos de inovação, quanto promover programas locais de incentivo a inovação e a tecnologia. Nesta pesquisa não foi possível identificar programas e espaços voltados para a pesquisa científica nos municípios, mas de alguma forma, há que se ter uma parceria entre a universidade e o governo municipal, tanto para otimizar os recursos na universidade para a melhoria da qualidade de vida da população do município, quanto para que o governo, através da universidade, possa fazer uma gestão mais eficiente da cidade nos aspectos em que a universidade pode colaborar. Um exemplo seria se o CCS em Santo Antônio de Jesus fizesse uma parceria com a prefeitura, para transformar o município num dos grandes centros de pesquisa e inovação do país voltados para a área da saúde.

Estas ações não dependem exclusivamente da universidade, mas cabe ao governo municipal e ao governo estadual viabilizarem, junto com o governo federal, incentivarem este desenvolvimento tecnológico, em todos os municípios da UFRB. Ressalta-se que o CETENS, em Feira de Santana, também possui possibilidades de

desenvolvimentos de centro de pesquisa para a inovação e, conseqüentemente, uma promoção de parcerias com empresas, o que reverbera no desenvolvimento local.

O processo de gestão da universidade deve ser e sistematizado estrategicamente planejado para que desenvolva ações eficientes. Também há a necessidade de estabelecer uma gestão estratégica efetiva, para dar perenidade às ações voltadas a inovação. Cabe ao governo articular essas ações, pois, todas elas geram o desenvolvimento dessas localidades. No próximo tópico, será analisado o importante papel da empresa no fomento à inovação da hélice tríplice.

## 5.5 INDICADORES DAS EMPRESAS

As unidades de registro referentes à categoria empresas corresponde ao potencial de demanda por inovações. Dessa forma, ao analisar a inovação, verifica-se a quantidade de programas de incentivo e os registros referentes à propriedade intelectual. Para verificar a competitividade das regiões beneficiadas com a instalação das universidades, são analisados os indicadores referentes à captação de patrocínios, financiamentos e parcerias, além da quantidade de incubadoras de empresas instaladas nessas localidades. Também, faz-se necessário, analisar os indicadores socioeconômicos para ponderar o comportamento da economia nestas regiões.

**Quadro 15 – Análise comparativa da Categoria Empresas**

	SUBCATEGORIAS		UNIDADE DE CONTEXTO	
			UFSCAR	UFRB
Inovação	Patentes / Propriedade Intelectual/ Licenças		116	0
	Programas de Incentivo à Inovação		1	1
Competitividade	Patrocínios / Financiamento / Parcerias		32	0
	Incubadoras		3	2
Dados Socioeconômicos	Cadastro Central de Empresas (2020)	Unidades Locais (Unid.)	46.681	21.429
		Empresas e Outras Organizações Atuantes (Unid.)	44.340	20.422
		Pessoal Ocupado (Pessoas)	364.830	186.411
		Pessoal Ocupado Assalariado (Pessoas)	308.972	160.281
		Salário Médio Mensal (Salários-Mínimos)	10,30	13,20
		Salários e Outras Remunerações ((X 1000) R\$)	11.975.092,00	4.131.146,00
	PIB (2019)	PIB A Preços Correntes ((X 1000) R\$)	55.480.380,31	19.935.953,76
		PIB Per Capita (R\$)	169.157,63	110.631,21
	Sociodemográficos	População Estimada (2020)	1.097.312	931.481
		Índice de Desenvolvimento Humano (2010)	3,05	4,67

Percebe-se que, a UFSCar possui 116 registros de Patentes / Propriedade Intelectual/ Licenças de patentes pela agência de inovação da UFSCar. Já a UFRB, ainda carece de desenvolver esses fatores. Vale ressaltar que tais registros, tanto podem ser benéficas a nível de geração de *royalties* para a universidade, quanto para os professores que desenvolveram a pesquisa e, principalmente, para as empresas que vão utilizá-la como ferramenta competitiva no mercado. Estes dados demonstram a necessidade de a UFRB desenvolver um escritório de empreendedorismo ou criar uma agência de inovação. Pois, é através destes, que se faz a gestão de todos os ativos desenvolvidos através da pesquisa gerada na universidade.

Em relação a competitividade, a UFSCar possui 32 programas de patrocínio, financiamento e ou parcerias de projetos ligados à inovação, além de 3 incubadoras de empresas consolidadas. A UFRB, nos seus 17 anos de existência, ainda não possui parcerias firmadas, mas possui 2 incubadoras de empresa, que ainda estão em fase de prospecção e de formulação. Contudo, isso demonstra uma reação, em conjunto com a formação do centro de inovação tecnológica da UFRB. Ou seja, a comunidade acadêmica, bem como sua gestão, já identifica a necessidade de fomentar a inovação nos *campi*, e começam a olhar para fora dos limites da universidade, ao buscar parcerias com empresas locais.

Os dados socioeconômicos, estão subdivididos em: cadastro central de empresas, os dados sociodemográficos e o PIB dos municípios contemplados com *campi* da UFRB e da UFSCar. Ressalta-se aqui, que os dados completos, separado por municípios, encontram-se nos Apêndices 1 e 2.

Na subcategoria cadastro central de empresas é possível compara a quantidade de empresas nos municípios. Os números relacionados ao cadastro central de empresas, refletem a condição econômica do interior do estado de São Paulo em comparação com o interior do estado da Bahia. Destes indicadores, 2 chamam atenção, no que tange às unidades locais de empresas. Haja vista que, no somatório no contexto da UFRB, está o município de Feira de Santana, segunda cidade mais importante do estado da Bahia e um dos grandes centros comerciais no interior do Nordeste. Que é obviamente influencia na quantidade de empresas registradas. Mesmo com a influência de Feira de Santana, os dados demonstram que os municípios contemplados com a UFSCar possuem uma atividade econômica mais pujante que o seu equivalente no Recôncavo Baiano. Esta tendência segue na análise dos dados sociodemográficos, no tocante ao Índice de Desenvolvimento Humano. No qual o somatório dos índices relativos à UFSCar, revela uma melhor qualidade de vida da população local, em relação aos municípios contemplados pela UFRB. Não somatório de todas as riquezas geradas nestes municípios, o PIB, verifica-se que mesmo com a inclusão de Feira de Santana, é pujante a diferença entre os municípios da UFRB com os municípios que possuem *campi* da UFSCar. O que denota uma real necessidade de articular os agentes da Hélice Tríplice para promover o desenvolvimento da região do Recôncavo Baiano.

A economia baseada no conhecimento promove o desenvolvimento local pelo uso de tecnologias, pela inovação e pela criatividade. E, tanto a UFSCar quanto a UFRB, ocupam um papel essencial nesse processo, pois também contribuem para a formação e absorção de mão-de-obra qualificada, as quais são essenciais para o desenvolvimento de uma economia baseada no conhecimento. Haja vista que, contribuem para o desenvolvimento local, através da criação de empregos em áreas como pesquisa, desenvolvimento, tecnologia da informação e comunicação, design, entre outros. Também estimulam a inovação, ao promover o desenvolvimento de novos produtos e serviços, a melhoria da produtividade e a competitividade empresarial. Tais fatores, contribuem para o crescimento econômico local por meio

da geração de empregos, da inovação e da atração de investimentos. As universidades são responsáveis pela produção de conhecimento, que pode ser usado para o desenvolvimento de novos produtos e serviços, para a inovação e para a geração de empregos.

As cidades de São Carlos, no estado de São Paulo, e Cruz das Almas, no estado da Bahia, sediam *campi* da UFSCar e da UFRB, respectivamente. Ambas são importantes polos de desenvolvimento econômico e social, e a presença das universidades tem um papel fundamental nesse processo. Em São Carlos, a UFSCar é uma das principais universidades do Brasil, com forte atuação em pesquisa, ensino e extensão. A universidade é responsável por uma série de projetos e iniciativas que contribuem para o desenvolvimento da cidade e da região. Por exemplo, a UFSCar é parceira de empresas e instituições na realização de pesquisas e desenvolvimento de novos produtos e serviços. A universidade também oferece cursos de extensão que capacitam profissionais para o mercado de trabalho. Em Cruz das Almas, a UFRB tem um importante impacto no desenvolvimento da cidade e da região. A universidade oferece cursos de graduação, pós-graduação e extensão em diversas áreas do conhecimento.

No entanto, é importante observar que o desenvolvimento de uma economia baseada no conhecimento requer investimentos em infraestrutura, pesquisa e inovação, bem como políticas públicas adequadas. Além disso, as cidades devem considerar como equilibrar o desenvolvimento econômico com questões sociais e ambientais para garantir um crescimento sustentável e inclusivo. A presença de universidades em cidades como São Carlos e Cruz das Almas é um importante fator de desenvolvimento local.

As universidades contribuem para o desenvolvimento de uma economia baseada no conhecimento, ao gerar empregos qualificados, promover a inovação e o crescimento econômico, pois são centros de produção de conhecimento e inovação. As cidades que hospedam *campi* dessas universidades atraem professores, pesquisadores e estudantes altamente qualificados, bem como investimentos em pesquisa e desenvolvimento. Percebe-se que a presença dos *campi* da UFSCAR atrai investimentos de empresas que desejam colaborar em pesquisa e desenvolvimento e

cria uma economia mais diversificada, que ajuda a diversificar a base econômica da cidade, tornando-a menos dependente de setores tradicionais.

Vale ressaltar que a educação superior oferecida melhora as habilidades da força de trabalho local, tornando-a mais competitiva em setores de alto valor agregado, como tecnologia, inovação e serviços avançados, pois as universidades são centros de inovação e empreendedorismo, o que incentiva o desenvolvimento de startups e empresas inovadoras, tais como a Agência de Inovação da UFSCAR. Também, destaca-se papel dessas universidades na promoção da integração regional, ao atrair estudantes e pesquisadores de outras cidades e estados, criando redes de colaboração e intercâmbio de conhecimento que beneficiam não apenas a cidade anfitriã, mas todas as cidades no seu entorno.

Dessa forma, demonstra-se que há uma relação proporcional entre a eficiência da universidade no desenvolvimento do conhecimento e da inovação com a promoção do desenvolvimento local, nos municípios são contemplados com *campi* da UFSCar. Havendo uma distribuição proporcional nos cursos de graduação, mestrado e doutorado. A quantidade de laboratórios reflete no aproveitamento das bolsas de estudo, utilizadas pelos grupos de pesquisa para desenvolver conhecimentos.

Nos Apêndices 1 e 2, encontram-se os quadros com os dados Socioeconômicos dos municípios contemplados pelas universidades aqui estudadas. Neles é possível visualizar o processo de evolução dos indicadores, num comparativo entre os anos de 2010 e 2020. Este comparativo, demonstra que, mesmo com as limitações da UFRB aqui apresentadas, houve um avanço econômico substancial nos municípios que sediam seus *campi*. O mesmo movimento se reflete nos indicadores daqueles municípios que sediam *campi* da UFSCar. O que leva os achados desta pesquisa a corroborar com a afirmação feita por Etzkowitz (2013), sobre a universidade empreendedora dado o seu potencial como agente de construção do conhecimento e como impulsionadora da economia local, o que pode ser verificado a partir da evolução dos dados dos municípios da UFSCar vis a vis os dados daqueles contemplados pela UFRB.

Os dados socioeconômicos dispostos no Apêndice 2, referentes aos municípios contemplados pela UFRB refletem a falta de ações coordenadas, voltadas a fomento

da inovação desde o início de suas atividades em 2005. Através deste comparativo, pode-se afirmar seguramente, que não há uma articulação entre os agentes da Hélice Tríplice para o fomento à inovação e ao desenvolvimento local nestes municípios. O Modelo Analítico da Hélice Tríplice, permite estabelecer possíveis planos de ação utilizando a universidade a UFSCar como referência. É possível desenvolver planos de ação por qualquer um dos agentes, para que este cenário possa ser alterado de forma positiva. Este estudo proporciona aos agentes da Hélice Tríplice, identificar os meios de desenvolver as localidades nas quais está inserida, através do fomento à inovação.

## 6 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Nesta tese buscou-se compreender o processo de fomento à inovação proporcionado pela interação entre os agentes da hélice tríplice, com o objetivo de promover o desenvolvimento local na área de influência dos municípios que são contemplados pela UFRB. Para tanto, foi concebido um Modelo Analítico da Hélice Tríplice, que permitiu através de um estudo comparativo com a UFSCar, identificar tais fatores. Neste trabalho, utilizou-se o modelo metodológico através da junção entre os indicadores da teoria da Hélice Tríplice, com o método construtivista weberiano do Tipo-Ideal, organizados através da Análise de Conteúdo de Bardin.

O principal objetivo desta tese consiste em identificar os indicadores de atuação da Hélice Tríplice necessários para fomentar inovação e, conseqüentemente, promover o desenvolvimento local na área de abrangência da UFRB. Para atingir a compreensão deste o objetivo geral, foram definidos três objetivos específicos: o primeiro consiste em analisar a importância da economia baseada no conhecimento para o desenvolvimento local. Verificou-se que, uma economia baseada no conhecimento é essencial para promover o desenvolvimento local, principalmente, naquelas localidades que são contempladas com instituições de ensino superior.

No segundo objetivo, a análise permitiu concluir que a universidade empreendedora é a força motriz da Hélice Tríplice, dada a sua missão acadêmica que envolve ensino pesquisa e extensão e dado o seu potencial como agente de construção do conhecimento. No terceiro objetivo específico, buscou-se desenvolver um modelo analítico que proporcione uma melhor visualização do processo de fomento de inovações nos municípios que sediam *campi* da UFRB. E, para analisar tais objetivos, utilizou-se a UFSCar como uma referência comparativa.

Dessa forma, foi confirmada a hipótese de que desde o início das atividades da UFRB em 2005, não houve uma articulação entre os agentes da hélice tríplice voltada ao fomento da inovação e, conseqüentemente, ao desenvolvimento local dos municípios que sediam seus *campi*.

Os instrumentos de coleta de dados permitiram uma esquematização dos indicadores necessários para que se desenvolva uma economia do conhecimento nos municípios que sediam *campi* universitário. A análise de conteúdo proporcionou uma melhor organização dos dados constantes na teoria da Hélice Tríplice de forma separada, mas sem deixar de ser articulada entre os agentes e, ao utilizar o estudo comparativo tendo como a UFSCar é como referência, foi possível criar o *Benchmarking* Metodológico. Ressalta-se que este abre possibilidades para diversas utilizações, pois não é estático e nem limitado. Cada objetivo pode ser adaptado para elucidar diferentes problemas de pesquisa, ligados ao fomento à inovação. Pois, permite analisar o comportamento das universidades, dos governos e das empresas, em ambientes voltados a economia do conhecimento.

Faz se mister destacar que, as principais limitações encontradas nesta pesquisa o desafio de utilizar somente dados secundários como a fonte principal de informações. Contudo, este modelo ainda apresenta necessidade de melhoramentos e de direcionamento para pesquisas futuras. Algo que vislumbra a necessidade de melhoramentos é na modelagem desses dados de forma estatística e uma melhor inserção de potenciais agentes situacionais. Em pesquisas futuras, pode-se ampliar o escopo comparativo para alguma outra instituição de ensino superior. Também surge a possibilidade de inserir novas categorias, de acordo com os agentes situacionais.

Assim que o Censo Populacional 2022, for concluído e os dados forem disponibilizados, será de fundamental importância atualizar as unidades e os dados das unidades de contexto e verificar se, não seria o caso de inserir mais algumas subcategorias.

Sugere-se que a UFRB e os demais agentes dos municípios que a contemplam, se organizem e repensem suas políticas públicas voltadas ao desenvolvimento local e ações e estratégias de competitividade de mercado. As quais, com base nos dados aqui apresentados, possam desenvolver ações e políticas públicas voltadas para corrigir a extrema diferença entre os indicadores. No intuito de que esta possa assumir um papel de destaque no desenvolvimento do Recôncavo, através do fomento à inovação.

## 7 REFERÊNCIAS

ABRAMOVAY, R. **Paradigmas do capitalismo agrário em questão**. São Paulo: Edusp, 2012.

ADEODATO, J.; EDELWEISS, I.; BAIARDI, A. **As incertezas na gestão da inovação e da competitividade**. Curitiba: Appris, 2020. 119 p.

ALBUQUERQUE, E.; CARIO, S. A. F.; SUZIGAN, W. **Em busca da inovação: interação universidade-empresa no Brasil**. São Paulo: Autêntica, 2011. 464 p.

ALMEIDA, D. R.; CRUZ, A. D. A. O Brasil e a Segunda Revolução Acadêmica. **Interfaces da Educação**. Paranaíba, v. 1, n. 1, p.53-65, 2010. Disponível em: <https://periodicosonline.uems.br/index.php/interfaces/article/view/648>. Acesso em 15 mai. 2022.

ALVES, A.; PIMENTA-BUENO, J. A. Uma análise exploratória do financiamento público à interação universidade-empresa no Brasil. **Production**, v. 24, n. 4, p. 898-910, 2014. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/prod/a/JDDT5tW5phxW8WVGYPVq9t/abstract/?lang=pt>. Acesso em 15 mai. 2022.

AMARAL, M. G.; RENAULT, T. B. A Hélice Quíntupla das Relações Universidade-Empresa-Governo-Sociedade-Ambiente. **Revista de Administração, Sociedade e Inovação**, 2019, n. 5, v. 2, p. 110-114. Disponível em: <http://200.159.241.15/index.php/rasi/article/download/369/74>. Acesso em 18 mai. 2022.

ANDRADE, A. C. **A universidade e o desenvolvimento regional**. Fortaleza: Edições UFC, 1980.

ARAÚJO, B. C. Políticas de apoio à inovação no Brasil: uma análise de sua evolução recente. **Texto para Discussão**. Rio de Janeiro: IPEA, 2012. Disponível em: <https://www.econstor.eu/handle/10419/91150>. Acesso em 18 mai. 2022.

ARAÚJO, B. C. Incentivos fiscais à pesquisa e desenvolvimento e custos de inovação no Brasil. Instituto De Pesquisa Econômica Aplicada-IPEA. **Radar-Tecnologia, Produção e Comércio Exterior**, 2010, n. 9. Disponível em: <http://repositorio.ipea.gov.br/handle/11058/6761>. Acesso em 18 mai. 2022.

ARENAS, J. J.; GONZÁLEZ, D. Technology transfer models and elements in the University-Industry collaboration. **Administrative Sciences**, v. 8, n. 2, p. 19, 2018. Disponível em: <https://www.mdpi.com/301784>. Acesso em 05 jun. 2022.

ATOCHE, C. Capability lifecycles: an insight from the innovation capability evolution in emerging economies. **Cladea's Annual Assembly**, 2007. Disponível em: <http://citeseerx.ist.psu.edu/viewdoc/download?doi=10.1.1.581.3997&rep=rep1&type=pdf>. Acesso em 05 mai. 2022.

AUSTIN RATING. **PIB Ranking**: Taxa de crescimento real. 2022. Disponível em: <https://static.poder360.com.br/2022/06/ranking-maiores-economia-2jun2022.pdf>  
Acesso em: 02 jul. 2022.

AYRES, P. V. O trabalho cooperativado como modelo de organização para a produção cultural. **V Enecult - Encontro de Estudos Multidisciplinares em Cultura**. Bahia. 2009. Disponível em: [http://www.cult.ufba.br/wordpress/?page\\_id=702](http://www.cult.ufba.br/wordpress/?page_id=702). Acesso em: 10 fev. 2021.

BAIARDI, A. Inovação e Desempenho Econômico: histórico e conceitos. In: Souza, E. R. (Org.). **Políticas públicas de CT&I e o estado brasileiro**. Coleção PROFNIT. Vol. 2. Salvador: IFBA, 2019. p. 196 – 237.

BAIARDI, A. Cultura e propensão a inovar do empresariado baiano, uma análise histórica. In: BAIARDI, A. (Org.). **Propensão a Inovar do Empresariado Baiano**. Salvador: Academia de Ciências da Bahia, 2015. p. 119 – 141.

BAIARDI, A.; RIBEIRO, M. C. M. A cooperação internacional norte-sul na ciência e na tecnologia: gênese e evolução. **Caderno CRH**, v. 24, p. 593-608, 2011.

BAIARDI, A. Nascimento e Desenvolvimento de Sistemas de Ciência, Tecnologia e Inovação na América Latina: uma Visão Histórica. **Cadernos de História da Ciência**, v. 7, n. 1, p. 35-54, 2011.

BAREGHEH, A., R., JENNIFER; S., SALLY. Towards a multidisciplinary definition of innovation. **Management Decision**, 47(8), 1323-1339. 2009.

BARBOSA FILHO, F. de H. PESSÔA, S. A. Educação e desenvolvimento no Brasil. In: VELOSO, F. *et al.* **Desenvolvimento Econômico**: uma perspectiva brasileira. Rio de Janeiro: Elsevier, 2013. p. 221-235.

BARDI, G. et al. Pandemia, desigualdade social e necropolítica no Brasil: reflexões a partir da terapia ocupacional social/Pandemic, social inequality and necropolitics in Brazil: reflections from social occupational therapy. **Revista Interinstitucional Brasileira de Terapia Ocupacional-REVISBRATO**, v. 4, n. 3, p. 496-508, 2020.

BARDIN, L. **Análise de conteúdo**. Lisboa: Edições 70, 1977.

BARRETO, M.; BURGOS, R.; FRENKEL, D. **Turismo, Políticas Públicas e Relações Internacionais**. Campinas: Papirus, 2003.

BARROS, R. P.; MENDONÇA, R. **Investimentos em educação e desenvolvimento econômico**. Rio de Janeiro: IPEA, 1997.

BECKER, G. S. **Human capital**: A theoretical and empirical analysis, with special reference to education. Chicago: University of Chicago press, 2009.

BELLINGIERI, J. C. Teorias do desenvolvimento regional e local: uma revisão bibliográfica. **RDE-Revista de Desenvolvimento Econômico**, 2017, 2.37.

BERNI, J; GOMES, C; PERLIN, A; KNEIPP, J; FRIZZO, K: Interação Universidade-Empresa para a inovação e a transferência de tecnologia. **Revista Gestão Universitária na América Latina** - GUAL, vol. 8, núm. 2, 2015, pp. 258-277.

BERTONCELO, E. R. E. Revisitando os estudos do desenvolvimento. **BIB-Revista Brasileira de Informação Bibliográfica em Ciências Sociais**, 2011, n. 71, p. 95-122.

BITTENCOURT, P. F. et al. Mais do que relação universidade empresa: uma análise das fontes de conhecimento especializado para inovação na Argentina, a partir de microdados. **Revista de Economia Contemporânea**, v. 22, n. 2, 2018.

BOUWER, L. Innovation Management Theory Evolution Map. **Available at SSRN**, 2017.

BRASIL. **Constituição da República Federativa do Brasil de 1988**. Brasília, 1988. Disponível em: [http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/constituicao/constituicao.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/constituicao/constituicao.htm) Acesso em: jul.2022.

BRESSER-PEREIRA, L. C. Capitalismo financeiro-rentista. **Estudos Avançados**, 2018, n. 32, p. 17-29.

BRUCE, M.; BESSANT, J. **Design in business**: strategic innovation through design. Harlow: Pearson Education, 2002.

CALIENDO, P; MUNIZ, V. Política fiscal e desenvolvimento tecnológico-empresarial: uma análise crítica sobre inovação e tributação. **Revista de Direito Brasileira**, v. 8, n. 4, p. 179-196, 2015.

CANO, A. et al. An end-point method for estimation of the total antioxidant activity in plant material. **Phytochemical Analysis: An International Journal of Plant Chemical and Biochemical Techniques**, v. 9, n. 4, p. 196-202, 1998.

CARRIÈRE, J. P.; CAZELLA, Ademir Antonio. Abordagem introdutória ao conceito de desenvolvimento territorial. **Revista Eisforia**, v. 4, n. 4, p. 23-47, 2006.

Carta IEDI. O papel do investimento público para reativação da economia pós Covid-19. Edição 1043, 2020. Disponível em: [https://iedi.org.br/cartas/carta\\_iedi\\_n\\_1043.html](https://iedi.org.br/cartas/carta_iedi_n_1043.html) Acesso em: jul.2022.

CHESBROUGH, H. W.; APPLEBY, M. M. Open innovation and strategy. **California management review**, v. 50, n. 1, p. 57-76, 2007.

CGEE, Centro de Gestão e Estudos Estratégicos. Percepção pública da C&T no Brasil: 2019. **Resumo executivo**. 2019.

CORRÊA, J. A. M. **Capacidade de investimento do setor público**: alimento da engenharia. São Paulo: HERJACKTECH, 2014.

COSTA, P. R.; BRAGA JÚNIOR, S. S. Atuação Dos Núcleos De Inovação Tecnológica Na Gestão Da Cooperação Universidade-Empresa. **Revista de Administração FACES Journal**, v. 15, n. 4, 2016.

COSTA, R. M. et al. Intersecção entre inovação e propriedade intelectual: uma análise bibliométrica. **Anais do Seminários em Administração–SEMEAD**, 2011.

CRAWFORD, C. B. Theory and implications regarding the utilization of strategic humor by leaders. **Journal of Leadership Studies**, v. 1, n. 4, p. 53-68, 1994.

CROSSAN, M. M.; APAYDIN, M. A multi-dimensional framework of organizational innovation: A systematic review of the literature. **Journal of management studies**, v. 47, n. 6, p. 1154-1191, 2010.

CRUZ, E.; SEGATTO, A.P. Processos de comunicação em cooperações tecnológicas universidade-empresa: estudos de caso em universidades federais do Paraná. **Revista de Administração Contemporânea**, v. 13, n. 3, art. 5, p. 430-449, 2009.

DALLABRIDA, V. R. Ativos territoriais, estratégias de desenvolvimento e governança territorial: uma análise comparada de experiências brasileiras e portuguesas. **EURE (Santiago)**, v. 42, n. 126, p. 187-212, 2016.

DAMANPOUR, F. Organizational innovation: A meta-analysis of effects of determinants and moderators. **Academy of management journal**, v. 34, n. 3, p. 555-590, 1991.

DAVIDOVICH, F. Gestão do território, um tema em questão. In: Encontro Nacional da ANPUR, 1989, Águas de São Pedro, **Anais...** São Paulo: Anpur/FAU, 1989. V.2, p.69-79.

DESIDÉRIO, P. H. M.; ZILBER, M. A. Barreiras no processo de transferência tecnológica entre agências de inovação e empresas: observações em universidades públicas e privadas. **Revista Gestão & Tecnologia**, v. 14, n. 2, p. 101 - 126, 2014.

DIAS, A. A; PORTO, G. S. Como a USP transfere tecnologia? **Organizações & Sociedade**, v. 21, n. 70, p. 489-507, 2014.

EDQUIST, C.; ERIKSSON, M. L.; SJÖGREN, H. Characteristics of collaboration in product innovation in the regional system of innovation of East Gothia. **European Planning Studies**, v. 10, n. 5, p. 563-581, 2002.

ENGELMAN, R.; SCHREIBER, D. Acap model and innovation in UI relationship. **Contextus: Revista Contemporânea de economia e gestão**, v. 16, n. 2, p. 29-52, 2018.

ENGESTROM, Y. Developmental studies of work as a testbench of activity theory: The case of primary care medical practice. **Understanding practice: Perspectives on activity and context**, p. 64-103, 1993.

ENRÍQUEZ, M. A. **Trajetórias do desenvolvimento**: da ilusão do crescimento ao imperativo da sustentabilidade. Garamond, 2010.

ETZKOWITZ, H.; LEYDESDORFF, L.: **The dynamics of innovation**: From National Systems and "mode 2" to a triple helix of university-industry-government relations. Research policy. 2010.

ETZKOWITZ, H.; LEYDESDORFF, L. The dynamics of innovation: from National Systems and "Mode 2" to a Triple Helix of university–industry–government relations. **Research policy**, 2000, 29.2: 109-123.

ETZKOWITZ, H. **Hélice Tríplice**: Universidade – Indústria – Governo. Inovação em movimento. Porto Alegre: EDIPUCRS, 2013.

ETZKOWITZ, H. **The Triple Helix**: University-industry-government Innovation in Action. NY. 2008.

ETZKOWITZ, H. Networks of innovation: science, technology and development in the triple helix era. **International Journal of Technology Management & Sustainable Development**, v. 1, n. 1, p. 7-20, 2002.

EVANS, P. **Autonomia e Parceria**: Estados e transformação industrial. Rio de Janeiro: UFRJ, 2004.

FAGERBERG, J. **Innovation**: A guide to the literature. Centre for Technology, Innovation and Culture. University of Oslo, 2003

FEITOSA, M. L. P. A.; SILVA, P. H. T. Indicadores de desenvolvimento humano e efetivação de direitos humanos: da acumulação de riquezas à redução da pobreza. **Revista de Direitos e Garantias Fundamentais**, n. 11, p. 119-148, 2012.

FENILI, R; CORREA, C E G; BARBOSA, L. Planejamento estratégico em saúde: ferramenta de gestão para o complexo de regulação em saúde. **Revista Eletrônica Gestão e Saúde**, v. 8, n. 1, p. 18-36, 2017.

FERREIRA, A. L.; MARAL, M.; LEOPOLDI, M. A.. Análise da interação universidade-empresa sob a perspectiva do corpo docente: um estudo de caso em uma universidade pública. **Race: revista de administração, contabilidade e economia**, v. 12, n. 2, p. 677-708, 2013.

FIALKOWSKI, V. P.; KISTMANN, V. B. Gestão de design e inovação incremental guiada pelo significado. **Estudos em Design**, Rio de Janeiro: v. 26 | n. 2 [2018], p. 28 – 53 | ISSN 1983-196X. Disponível em: <https://eed.emnuvens.com.br/design/article/view/621/336>. Acesso em: 27 mai. 2022.

FIALHO, T. M. M.; JAYME JR. F. G.; HERMETO, A. M. Desenvolvimento do sistema financeiro e pobreza no Brasil: uma análise multivariada. **Revista Economia e Sociedade, Campinas**, v. 25, n. 1 (56), p. 247-278, 2016.

FIGUEIREDO, P C N. O" triângulo de Sábato" e as alternativas brasileiras de inovação tecnológica'. **Revista de Administração Pública**, 1993, 27.3: 84 a 97-84 a 97.

FOLHA DE SÃO PAULO. **RUF 2019**. São Paulo: Folha de São Paulo, 2019. Disponível em: <https://ruf.folha.uol.com.br/2019/>. Acesso em: 08 jun. 2022.

FRANCO, F. C. de O.; FEITOSA, M. L. P. de A. M. Desenvolvimento e direitos humanos: marcas de inconstitucionalidade no processo Belo Monte. **Revista Direito GV**, v. 9, n. 1, p. 93-114, 2010.

FURTADO, C. **Pequena introdução ao desenvolvimento**: enfoque interdisciplinar. São Paulo: Companhia Editora Nacional, 1980.

GOBETTI, S. W. ; ORAIR, R. **Tributação e distribuição da renda no Brasil**: novas evidências a partir das declarações tributárias das pessoas físicas. International Policy Centre for Inclusive Growth, 2015.

GARCIA, R. et al. Interações universidade-empresa e a influência das características dos grupos de pesquisa acadêmicos. **Revista de Economia Contemporânea**, v. 18, n. 1, 2014.

GOMES, M. A. S.; KOVALESKI, J. L. Políticas de ciência e tecnologia e a relação universidade-indústria-governo: uma abordagem sobre transferência de tecnologia. **Interciencia**, v. 42, n. 7, p. 471-476, 2017.

GOMES, M. S. et al. A inovação como conexão para o desenvolvimento de parcerias entre universidade-empresa. **Navus-Revista de Gestão e Tecnologia**, v. 4, n. 2, p. 78-91, 2014.

GOMES, M. A. S.; PEREIRA, F. E. C. Hélice Tríplice: Um ensaio teórico sobre a relação Universidade-Empresa-Governo em busca da inovação. **International Journal of Knowledge Engineering and Management (IJKEM)**, 2015, 4.8: 136-155.

GRIN, E. J. et al. **Desenvolvimento de Políticas Públicas de Fomento ao Empreendedorismo em Estados e Municípios**. São Paulo: Programa Gestão Pública e Cidadania, 2012.

GUR, A. et al. Efficacy of 904 nm gallium arsenide low level laser therapy in the management of chronic myofascial pain in the neck: A double-blind and randomized-controlled trial. **Lasers in surgery and medicine**, v. 35, n. 3, p. 229-235, 2004.

HAESBAERT, R.; LIMONAD, E. O território em tempos de globalização. **Revista Eletrônica de Ciências Sociais Aplicadas**. n. 2 (4), v. 1, 2007.

HAMBRICK, D. C.; MASON, P. A. Upper echelons: The organization as a reflection of its top managers. **Academy of management review**, v. 9, n. 2, p. 193-206, 1984.

HELFAT, C. E. et al. **Dynamic capabilities: Understanding strategic change in organizations**. John Wiley & Sons, 2007.

HIRSCHMAN, A. O. **Estratégia do desenvolvimento econômico**. Fundo de Cultura. New Haven: Yale University Press, 1961.

HIRSCHMAN, A. O. The Strategy of Economic Development Yale Univ. **Press, New Haven**, 1958.

HOBDAY, M. Firm-level innovation models: perspectives on research in developed and developing countries. **Technology analysis & strategic management**, v. 17, n. 2, p. 121-146, 2005.

IBGE, Instituto Brasileiro de Geografia e Estatísticas. **Síntese de Indicadores Sociais**: uma análise das condições de vida da população brasileira. Estudos e Pesquisas, 2020. Disponível em: <https://biblioteca.ibge.gov.br/visualizacao/livros/liv101760.pdf>. Acesso em: mar. 2022.

IGC, Instituto Geográfico e Cartográfico. **Mapa das Regiões Administrativas e Metropolitanas**. IGC: São Paulo, 2014. Disponível em: [http://www.igc.sp.gov.br/produtos/regioes\\_adm.html](http://www.igc.sp.gov.br/produtos/regioes_adm.html). Acesso em: jul. 2022.

IPEA. **Brasil em Desenvolvimento**: Estado, planejamento e políticas públicas. Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada. – Brasília: IPEA, 2010.

JONES, C. I. **Introdução à Teoria do Crescimento Econômico**. Rio de Janeiro: Campus, 2000.

KAVINSKI, H.; LIMA, J. E. de S.; LIMA, S. M. O discurso da sustentabilidade nas organizações: Um estudo multicaso de grandes empresas. **Revista Brasileira de Ciências Ambientais**, n. 27, mar., 2012.

KAYSER, A. C.; SCHMIDT, S.; DAL RI, R. S. University-Industry Collaborative Projects: Analysis and Proposal of Management Practices. **Revista de Gestão e Projetos-GeP**, v. 9, n. 1, p. 24-38, 2018.

KIMBERLY, J. R.; EVANISKO, M. J. Organizational innovation: The influence of individual, organizational, and contextual factors on hospital adoption of technological and administrative innovations. **Academy of management journal**, v. 24, n. 4, p. 689-713, 1981.

KUGELMAS, E. Revisitando o desenvolvimento. **Revista Brasileira de Ciências Sociais**, v. 22, n. 63, p. 7–10, fev. 2007.

KUHL, M. R.; COSTA, Z. Influence of interorganizational collaboration on the implementation of innovations. **International Journal of Innovation**, v. 7, n. 3, p. 412-430, 2019.

LAKS, L. R. Extrafiscalidade e incentivos à inovação tecnológica. **Revista do Direito Público**, Londrina, v. 11, n. 2, ago, p.230-259, 2016.

LAMPERT, E.; BAUMGARTEN, M. **Universidade e Conhecimento**: possibilidades e desafios na contemporaneidade. Porto Alegre: Ed. da UFRGS, 2010.

LEFF, H. La ecología política en América Latina. Un campo en construcción. **Polis. Revista Latinoamericana**, n. 5, 2015.

LEFF, H. **Epistemologia Ambiental**. São Paulo: Cortez, 2001.

LEFF, H. **Saber ambiental**: sustentabilidade racionalidade, complexidade, poder. 2. ed. Rio de Janeiro: Vozes, 2002.

LEMOS, D. C.; CARIO, S. A. F. Os sistemas nacional e regional de inovação e sua influência na interação universidade-empresa em Santa Catarina. **REGE-Revista de Gestão**, v. 24, n. 1, p. 45-57, 2017.

LEMOS, D.; CARIO, S. A. F.; MELO, P. A. Processo de interação universidade-empresa em Santa Catarina para o desenvolvimento inovativo: o caso da UFSC, Furb, Udesc e Univali. **Revista de Ciências da Administração**, v. 1, n. 1, p. 37-54, 2015.

LEYDESDORFF, L. The triple helix, quadruple helix, and an N-tuple of helices: explanatory models for analyzing the knowledge-based economy? **Journal of the knowledge economy**, v. 3, n. 1, p. 25-35, 2012.

LIMA, A. C.; SIMÕES, R. F. Teorias clássicas do desenvolvimento regional e suas implicações de política econômica: o caso do Brasil. **RDE-Revista de Desenvolvimento Econômico. Ano XII**, n. 21, 2010.

LINS, H. N. Universidade e desenvolvimento local ou regional: aspectos do debate e abordagem de uma experiência em Santa Catarina. **Ensaio FEE**, v. 37, n. 3, p. 801-824, 2016.

MARSHALL, A. **Princípios de economia**: tratado introdutório. São Paulo: Abril Cultural, 1920.

MAZZOLA, B. et al. Fatores Motivadores de Empresas que Estabelecem Cooperação com Institutos de Ciência e Tecnologia. **Future Studies Research Journal: Trends & Strategies**, v. 8, n. 1, 2016.

MCADAM, R.; STEVENSON, P.; ARMSTRONG, G. Innovative change management in SMEs: beyond continuous improvement. **Logistics Information Management**, 2000.

MELO, J. N.; SILVA, G. F. Infraestrutura acadêmica de pesquisa e interação universidade-empresa no contexto dos institutos federais do Brasil. **Laplage em Revista**, v. 5, n. 2, p. 103-118, 2019.

MENDONÇA, M. J.; MEDRANO, L. A. **Um modelo econométrico para a previsão de impostos no Brasil** (No. 1676). Texto para Discussão, 2015.

MENDONÇA, M. J. C.; SANTOS, C. H. M.; MARTINS, T. G. **Aplicação de um modelo fatorial dinâmico para previsão da arrecadação tributária no Brasil**. 2009.

MENDONÇA, M. J. C. D et al. **Aplicação de um modelo fatorial dinâmico para previsão da arrecadação tributária no Brasil**, 2009.

MINEIRO, A., et al. Da hélice tríplice a quádrupla: uma revisão sistemática. **Revista Economia & Gestão**, 2018, n. 18, v. 51, p. 77-93.

MINELLO, I. F.; MARINHO, E.; BÜRGER, R. E. Processo de incubação como estimulador de inovação: um estudo com empresas incubadas de base

tecnológica. **Revista Eletrônica de Estratégia & Negócios**, v. 10, n. 3, p. 3-26, 2017.

MIRANDA, K. F.; VASCONCELOS, A. C.; DE LUCA, M. M. M. A capacidade inovativa e o desempenho de empresas inovadoras brasileiras. **Revista Eletrônica de Administração**, 2015. v. 21, n. 2, p. 269-299.

MONTEIRO NETO, A. O.; CASTRO, C. N. O.; BRANDÃO, C. A. **Desenvolvimento regional no Brasil: políticas, estratégias e perspectivas**. Rio de Janeiro: Ipea, 2017.

MONTES, G. C.; REIS, A. F. Investimento público em infraestrutura no período pós-privatizações. **Economia e Sociedade**, v. 20, p. 167-194, 2011.

NAGEL, S. Short sales, institutional investors and the cross-section of stock returns. **Journal of financial economics**, v. 78, n. 2, p. 277-309, 2005.

OCDE. Manual de Oslo. Brasília: FINEP, 2006.

OJEDA, M.; GONZÁLEZ, C. G.; ZELADA, H. El rol de la proximidad en la cooperación universidad-empresa-gobierno: el caso del sector agroalimentario de la Región de Coquimbo, Chile. **Revista Universidad y Empresa**, v. 21, n. 36, p. 61-78, 2019.

OLIVEIRA, L. D. A geopolítica do desenvolvimento sustentável: reflexões sobre o encontro entre economia e ecologia. **Carta Internacional**, v. 7, n. 1, p. 118-139, 2012.

OLIVEIRA, L.C.S. **Reflexos da Implantação da Universidade Federal do Recôncavo da Bahia (UFRB) na economia de serviços do município de Cachoeira**. 2012. 152 f. Dissertação (Mestrado em Políticas Públicas, Gestão do Conhecimento e Desenvolvimento Regional) – Universidade do Estado da Bahia, Salvador, 2012.

OLIVEIRA, M. R. A. et al. Technology transfer from the ufmg to a private company: process and results. **International Journal of Innovation**, v. 4, n. 2, p. 208-219, 2016.

OLIVEIRA, G. B. Uma discussão sobre o conceito de desenvolvimento. **Revista da FAE**, v. 5, n. 2, 2002.

OREIRO, J. L. **Acumulação de capital privado, investimento em infraestrutura e ciclos virtuosos de crescimento num modelo dinâmico kaleckiano**, 2007.

PACHECO, C. A. Desconcentração econômica e fragmentação da economia nacional. **Economia e sociedade**, v. 6, p. 113-140, 1996.

PEIXE, R. G. A atividade turística como potencial de desenvolvimento territorial. Estudo de caso: município de Botuverá (SC). **Anais...** Universidade de Caxias do Sul, 2010.

PEREIRA, A.; SIMONETTO, E. Indústria 4.0: conceitos e perspectivas para o Brasil. **Revista da Universidade Vale do Rio Verde**, v. 16, n. 1, 2018.

PERLIN, A. P. et al. Os reflexos da Lei da Inovação em uma universidade federal do estado do Rio Grande do Sul (RS). **Revista de Gestão e Secretariado**, v. 9, n. 3, p. 1-20, 2016.

PIKETTY, T. **A economia da desigualdade**. Rio de Janeiro: Intrínseca, 2015.

PINHO, C. M. **Economia de educação e desenvolvimento econômico**. Livraria Pioneira Editora, 1970.

PINTO, J. K.; PRESCOTT, J. E. Variations in critical success factors over the stages in the project life cycle. **Journal of management**, v. 14, n. 1, p. 5-18, 1988.

PIRES, E. A.; QUINTELLA, C. M. A. L. T. Política de Propriedade Intelectual e Transferência de Tecnologia nas universidades: Uma perspectiva do NIT da Universidade Federal do Recôncavo da Bahia. **Holos**, v. 6, p. 178-195, 2015.

POLLICE, F. O papel da identidade territorial nos processos de desenvolvimento local. **Espaço e cultura**, n. 27, p. 7-24, 2010.

PORTUGAL, R. O retorno dos que nunca foram. Propostas para instituições de desenvolvimento regional. **Cadernos do Desenvolvimento**, v. 13, n. 23, p. 83–102, 2018.

RAPINI, M. S.; OLIVEIRA, V. P.; SILVA NETO, F. C. C. A natureza do financiamento influencia na interação universidade-empresa no Brasil? **Revista Brasileira de Inovação**, v. 13, n. 1, p. 77-108, 2014.

RIBEIRO, É. A.; ALVES, A. F. Barreiras e potencialidades da interação universidade-empresa sob a perspectiva de docentes da Universidade Estadual de Maringá. **Acta Scientiarum. Human and Social Sciences**, v. 41, n. 2, p. e45679-e45679, 2019.

RIBEIRO, A. R. **Consumo helicoidal: da tutela para o consumo à proteção em face do consumo**. 2016. Tese (Doutorado em Direitos Humanos) - Programa de pós-graduação em Ciências Jurídicas, Universidade Federal da Paraíba – UFPB, João Pessoa, 2016.

RIBEIRO, A. R. **Direito do consumo sustentável**. São Paulo: Thomson Reuters Brasil, 2018.

RIBEIRO, M. M. C. *et al.* Práticas de Divulgação, Conscientização e Capacitação para a Sustentabilidade uma Proposta para as Universidades Federais Brasileiras. **Revista de Administração IMED**, v. 8, n. 1, p. 146-168, 2018.

RIBEIRO, M. M. **Violência doméstica contra a criança e o adolescente: a realidade velada e desvelada no ambiente escolar**, 2003. 144f. Dissertação (Mestrado em Educação) - Programa de Pós-graduação em Educação, Universidade Estadual de Ponta Grossa, Paraná, 2003.

RIZZI, S.; ANICET, A.; MEURER, H. Alternativas inovadoras e sustentáveis para o desenvolvimento de produtos de moda, com ênfase nas técnicas de ideação e modelagem focadas no zero waste: uma abordagem slow fashion. **5º CONTEXMOD**, v. 1, n. 5, p. 462-473, 2017.

ROBINSON, J. Imperfect Competition and Falling Supply Price. **The Economic Journal**, v. 42, p. 544-554, dez. 1932.

ROCHA, E. M. P.; FERREIRA, M. A. T. Indicadores de ciência, tecnologia e inovação: mensuração dos sistemas de CTel nos estados brasileiros. **Ciência da Informação**, v. 33, p. 61-68, 2004.

RODRIGUES, L. C. F. Câmaras setoriais no Governo do Estado do Pará. **Revista do Serviço Público**. Brasília, n. 60, v. 2, p. 175-188. Abr/Jun, 2009.

RODWELL, M. J. W. et al. Active and nonlinear wave propagation devices in ultrafast electronics and optoelectronics. **Proceedings of the IEEE**, v. 82, n. 7, p. 1037-1059, 1994.

ROSA, R. A.; FREGA, J. R. Intervenientes do processo de transferência tecnológica em uma universidade pública. **Revista de Administração Contemporânea**, v. 21, n. 4, p. 435-457, 2017.

ROTHWELL, S. Annual Review Article 1992. **British Journal of Industrial Relations**, v. 31, n. 1, p. 135-149, 1993.

SÁ, L.; MERCÊS, G. **A Cadeia da Indústria Criativa no Brasil – Edição 2011**. Rio de Janeiro: FIRJAN, 2011. Disponível em: <https://www.firjan.com.br/publicacoes/publicacoes-de-economia/a-cadeia-da-industria-criativa-no-brasil-1.htm> Acesso em: mai.2022.

SACHS, I. **Desenvolvimento incluyente, sustentável sustentado**. Rio de Janeiro: Garamond, 2004.

SACHS, I. **Estratégias de transição para o século XXI: desenvolvimento e meio ambiente**. São Paulo: Nobel, 1993.

SANTOS, R. S. *et al.* **Guia de compras públicas sustentáveis para a administração federal**, 2010. Disponível em: [http://www.gespublica.gov.br/sites/default/files/documentos/guias\\_de\\_compras\\_publicas\\_sustentaveis\\_para\\_apf.pdf](http://www.gespublica.gov.br/sites/default/files/documentos/guias_de_compras_publicas_sustentaveis_para_apf.pdf) . Acesso em: mai.2022.

SANTOS, E. F.; BENNEWORTH, P. Interação Universidade-Empresa: características identificadas na literatura e a colaboração regional da Universidade de Twente. **Revista de Administração, Sociedade e Inovação**, 5(2), 115-143, 2019.

SANTOS, U. P.; DINIZ, C. C. A interação universidade-empresa na siderurgia de Minas Gerais. **Nova Economia**, v. 23, n. 2, p. 279-306, 2013.

SANTOS, M. **Da totalidade ao lugar**. São Paulo: Editora da Universidade de São Paulo, 2008.

- SASSEN, S. When territory deborders territoriality. **Territory, politics, governance**, v. 1, n. 1, p. 21-45, 2013.
- SCHULTZ, T. W. **O capital humano**: investimentos em educação e pesquisa. Rio de Janeiro: Zahar Editores, 1973.
- SCHULTZ, T. W. **O valor econômico da educação**. Rio de Janeiro: Zahar Editores, 1964.
- SCHUMPETER, J. A. **A Teoria do Desenvolvimento Econômico**: uma investigação sobre lucro, capital, crédito, juro e o ciclo econômico. Rio de Janeiro: Nova Cultural, 1982.
- SCHUMPETER, Joseph A. The Theory of Economic Development; An Inquiry Into Profits, Capital, Credit, Interest, and the Business Cycle. **Translated From the German by Redvers Opie**. 1961.
- SEGATTO-MENDES, A. P.; SBRAGIA, R. O processo de cooperação universidade empresa em universidades brasileiras. **Revista de Administração**, São Paulo v.37, n.4, p.58-71, outubro/dezembro 2012.
- SEGHEZZO, L. The five dimensions of sustainability. **Environmental politics**, v. 18, n. 4, p. 539-556, 2014.
- SEI – Superintendência de Estudos Econômicos e Sociais da Bahia. **Região Geográfica Imediata**. Mapoteca Digital. Salvador: SEI, 2022. Disponível em: <https://portal.geo.sei.ba.gov.br/portal/apps/op dashboard/index.html#/6c26be1699244dba852fdf36b2c88950>. Acesso em: 08 jul. 2022.
- SEN, A. **A ideia de justiça**. São Paulo: Editora Companhia das Letras, 2011.
- SEN, A. **Desenvolvimento como liberdade**. São Paulo: Companhia das Letras, 2010.
- SIDONE, O. J. G. et al. Padrões de colaboração científica no Brasil: o espaço importa. **Anais do XLI Encontro Nacional de Economia. ANPEC-Associação Nacional dos Centros de Pósgraduação em Economia**, 2013.
- SILVA, R. A. et al. Insight in bipolar disorder: a comparison between mania, depression and euthymia using the Insight Scale for Affective Disorders. **Trends in psychiatry and psychotherapy**, v. 37, n. 3, p. 152-156, 2015.
- SOUZA, M. J. L. O Território: sobre o espaço e poder, autonomia e desenvolvimento. In: CASTRO, I. E. de (Org.). **Geografia: conceitos e temas**. Rio de Janeiro: Bertrand Brasil, 1995.
- SOUZA, J. S. O recrudescimento da teoria do capital humano. **Cadernos Cemarx**, Campinas, SP, n. 3, p. 159–172, 2006.
- SOUSA, F.; MONTEIRO, I. Inovação organizacional: a eficácia do método de resolução criativa de problemas. **Revista de Gestão dos Países de Língua Portuguesa**, v. 9, n. 3, p. 38-49, 2010.

SPOSITO, M. P. **Os jovens no Brasil: desigualdades multiplicadas e novas demandas políticas**. Ação Educativa. Programa de Juventude, 2003.

STAL, E.; FUJINO, A. A evolução das relações da Universidade com o setor empresarial no Brasil: o que revelam as publicações nacionais entre 1980 e 2012. **Revista de Administração**, v. 51, n. 1, p. 72-86, 2016.

TEIXEIRA, A. L.; AMARAL, P. V. M.; TUPY, I. S. A percepção dos benefícios e dificuldades na interação universidade-empresa: o caso dos grupos de pesquisa mineiros. **Gestão e Sociedade**, v. 10, n. 26, p. 1360-1385, 2016.

TIDD, J.; BESSANT, J.; PAVITT, K. **Gestão da inovação**. 3ed. São Paulo: Artmed, 2008.

TIDD, J.; BESSANT, J.; PAVITT, K. **Managing innovation: integrating technological, market and organizational change**. Chichester. West Sussex: John Wiley & Sons Ltd. 3rd ed. 2005.

TEIXEIRA, A. L.; AMARAL, P. V. M.; TUPY, I. S. A percepção dos benefícios e dificuldades na interação universidade-empresa: o caso dos grupos de pesquisa mineiros. **Gestão e Sociedade**, v. 10, n. 26, p. 1360-1385, 2016.

THOMÉ, R. **Manual de Direito Ambiental: Conforme o Novo Código Florestal e a Lei Complementar 140/2011**. Salvador: Editora JusPodivm, 2012.

TIDD, J.; BESSANT, J.; PAVITT, K. **Gestão da inovação**. 3ed. São Paulo: Artmed, 2008.

TIDD, J.; BESSANT, J.; PAVITT, K. **Managing innovation: integrating technological, market and organizational change**. Chichester. West Sussex: John Wiley & Sons Ltd. 3rd ed. 2005.

TOFFLER, A. *Future shock*, 1970. Sydney: Pan, 1970.

TORRES, L. V. P.; LIMA, J. R. T.; BRENDA, R. L. Pandemia e desigualdade social. **P2P e Inovação**. Rio de Janeiro, v. 7, Ed. Especial, p. 161-183, set. 2020/fev. 2021. Disponível em:  
<https://pdfs.semanticscholar.org/a9f9/627c0ae285a565f07631b3908190e2015937.pdf>  
f. Acesso em: 27 de mai de 2022.

UFRB. **Site Institucional**. Disponível em: <https://ufrb.edu.br/portal/>. Acesso em: 15 jun. 2022.

UFSCar. **Site Institucional**. Disponível em: <https://www.ufscar.br/>. Acesso em: 15 jun. 2022.

VAN DE VEN, A. H.; POOLE, M. S. Explaining development and change in organizations. **Academy of management review**, v. 20, n. 3, p. 510-540, 1995.

VEIGA, J. E. **Desenvolvimento sustentável: o desafio do século XXI**. Rio de Janeiro: Garamond, 2010.

WEBER, M. La objetividad del conocimiento propio de las ciencias sociales y de la política social. **Revista de Economía Política**, n. 16, 1956.

WEST, M. A. **The social psychology of innovation in groups**. John Wiley & Sons, 1990.

## 8 APÊNDICES

## APÊNDICE 1

Quadro 16 – Dados Socioeconômicos dos municípios contemplados pela UFSCar – 2010 e 2020

CATEGORIA	UNIDADE DE REGISTRO		UNIDADES DE CONTEXTOS (MUNICÍPIOS)				
			UFSCAR - SP				
			SÃO CARLOS	ARARAS	BURI	SOROCABA	TOTAL
Cadastro Central de Empresas	Unidades Locais (Unid.)	2010	11.089	4.988	1.070	24.540	41.687
		2020	11.975	5.704	770	28.232	46.681
	Empresas e Outras Organizações Atuantes (Unid.)	2010	10.717	4.653	1.026	23.767	40.163
		2020	11.511	5.157	726	26.946	44.340
	Pessoal Ocupado (Pessoas)	2010	83.105	41.158	3.558	203.629	331.450
		2020	91.418	42.919	4.370	226.123	364.830
	Pessoal Ocupado Assalariado (Pessoas)	2010	68.455	35.017	2.420	174.596	280.488
		2020	75.801	36.230	3.615	193.326	308.972
	Salário Médio Mensal (Salários-Mínimos)	2010	3,5	2,9	1,9	3,5	11,8
		2020	3,1	2,6	2	2,9	10,6
Salários e Outras Remunerações ((X 1000) R\$)	2010	1.568.235	665.288	29.626	3.933.256	6.196.405	
	2020	3.119.334	1.313.123	84.573	7.458.062	11.975.092	
PIB dos Municípios	PIB A Preços Correntes ((X 1000) R\$)	2010	6.805.566	3.211.625	203.950	19.721.441,00	29.942.582
		2020	12.139.152	6.474.428	666.566	36.723.769	56.003.914
	PIB Per Capita (R\$)	2010	30.664,54	27.011,60	10.985,11	33.636,48	102.297,73
		2020	47.701,04	47.779,64	33.386,71	53.427,50	182.294,89
Sociodemográficos	População Estimada	2010	221.950	118.843	18.563	586.625	945.981
		2020	254.822	130.866	20.250	723.574	1.129.512
	Índice de Desenvolvimento Humano - *Média Aritmética	2010	0,805	0,781	0,667	0,798	0,763*

Fonte: (IBGE, 2022)

## APÊNDICE 2

Quadro 17 – Dados Socioeconômicos dos municípios contemplados pela UFRB

CATEGORIA	UNIDADE DE REGISTRO		UNIDADES DE CONTEXTOS (MUNICÍPIOS)							
			UFRB-BA							
			CRUZ DAS ALMAS	AMARGOSA	CACHOEIRA	FEIRA DE SANTANA	SANTO AMARO	SANTO ANTÔNIO DE JESUS	SÃO FÉLIX	TOTAL
Cadastro Central de Empresas	Unidades Locais (Unid.)	2010	1.338	617	669	16.878	639	2.812	193	23.146
		2020	1.395	522	408	15.790	641	2.606	67	21.429
	Empresas e Outras Organizações Atuantes (Unid.)	2010	1.306	598	647	15.985	624	2.733	187	22.080
		2020	1.367	506	394	14.939	627	2.523	66	20.422
	Pessoal Ocupado (Pessoas)	2010	11.547	4.170	3.911	142.305	6.875	26.465	1.531	196.804
		2020	12.694	4.488	3.691	134.404	5.681	24.060	1.393	186.411
	Pessoal Ocupado Assalariado (Pessoas)	2010	10.023	3.466	3.233	121.509	6.232	23.282	1.378	169.123
		2020	11.048	3.870	3.240	114.905	5.080	20.815	1.323	160.281
	Salário Médio Mensal (Salários-Mínimos) - *Média	2010	2,4	1,5	1,8	1,9	1,9	1,7	1,6	1,8*
		2020	2,8	1,3	1,9	1,9	1,9	1,7	1,7	1,9*
Salários e Outras Remunerações ((X 1000) R\$)	2010	163.927	33.531	37.571	3.221.260	163.443	522.484	13.044	4.155.260	
	2020	427.227	74.030	84.804	2.906.105	141.075	464.488	33.417	4.131.146	
PIB dos Municípios	PIB A Preços Correntes ((X 1000) R\$)	2010	507.284	183.454	247.565	7.179.906	438.784	1.088.686	95.460	9.741.139
		2020	945.176	417.072	453.926	15.153.238	868.006	2.163.314	163.840	20.164.572
	PIB Per Capita (R\$)	2010	8.659,09	5.342,28	7.727,96	12.895,97	7.589,97	11.970,29	6.770,6	60.956
		2020	14.863,37	11.139,47	13.523,01	24.456,13	14.435,27	21.130,24	11.098,79	110.646
Sociodemográficos	População no Censo	2010	58.606	34.351	32.026	556.642	57.800	90.985	14.098	844.508
		2020	60.346	36.522	29.251	616.279	56.012	103.055	11.026	912.491
	Índice de Desenvolvimento Humano - *Média	2010	0,699	0,625	0,647	0,712	0,646	0,700	0,639	0,667*

Fonte: (IBGE, 2022)

## APÊNDICE 3

Quadro 18 – Fonte dos dados utilizados na análise comparativa da Hélice Tríplice entre os indicadores da UFSCar X UFRB

CATEGORIA	UNIDADE DE REGISTRO	SUBCATEGORIAS		FONTE	
				UFSCAR	UFRB
Universidade	Ensino	Cursos	Graduação	<a href="https://www.prograd.ufscar.br/cursos/cursos-oferecidos">https://www.prograd.ufscar.br/cursos/cursos-oferecidos</a>	<a href="https://ufrb.edu.br/portal/graduacao">https://ufrb.edu.br/portal/graduacao</a>
			Mestrado	<a href="https://www.ufscar.br/a-ufscar/apresentacao#:~:text=A%20UFSCar%20oferece%2064%20cursos,e%2096%20cursos%20de%20especializa%C3%A7%C3%A3o.">https://www.ufscar.br/a-ufscar/apresentacao#:~:text=A%20UFSCar%20oferece%2064%20cursos,e%2096%20cursos%20de%20especializa%C3%A7%C3%A3o.</a>	<a href="https://ufrb.edu.br/portal/pos-graduacao?page=1">https://ufrb.edu.br/portal/pos-graduacao?page=1</a>
			Doutorado	<a href="https://www.ufscar.br/a-ufscar/apresentacao#:~:text=A%20UFSCar%20oferece%2064%20cursos,e%2096%20cursos%20de%20especializa%C3%A7%C3%A3o.">https://www.ufscar.br/a-ufscar/apresentacao#:~:text=A%20UFSCar%20oferece%2064%20cursos,e%2096%20cursos%20de%20especializa%C3%A7%C3%A3o.</a>	<a href="https://ufrb.edu.br/portal/pos-graduacao?page=1">https://ufrb.edu.br/portal/pos-graduacao?page=1</a>
		Docentes	<a href="https://www.portaldatransparencia.gov.br/servidores/consulta?paginacaoSimples=false&amp;tamanhoPagina=&amp;offset=&amp;direcaoOrdenacao=asc&amp;orgaosServidorLotacao=OR26280&amp;orgaosServidorExercicio=OR26280&amp;cargo=PROFESSOR+DO+MAGISTERIO+SUPERIOR&amp;colunasSelecionadas=detalhar%2Ctipo%2Ccpf%2Cnome%2CorgaoServidorLotacao%2Cmatricula%2Csituacao%2Cfuncao%2Ccarga%2Cquantidade&amp;t=X6jvfB9jlkthp5KWTh95&amp;ordenarPor=nome&amp;direcao=asc">https://www.portaldatransparencia.gov.br/servidores/consulta?paginacaoSimples=false&amp;tamanhoPagina=&amp;offset=&amp;direcaoOrdenacao=asc&amp;orgaosServidorLotacao=OR26280&amp;orgaosServidorExercicio=OR26280&amp;cargo=PROFESSOR+DO+MAGISTERIO+SUPERIOR&amp;colunasSelecionadas=detalhar%2Ctipo%2Ccpf%2Cnome%2CorgaoServidorLotacao%2Cmatricula%2Csituacao%2Cfuncao%2Ccarga%2Cquantidade&amp;t=X6jvfB9jlkthp5KWTh95&amp;ordenarPor=nome&amp;direcao=asc</a>	<a href="https://www.portaldatransparencia.gov.br/servidores/consulta?paginacaoSimples=false&amp;tamanhoPagina=&amp;offset=&amp;direcaoOrdenacao=asc&amp;orgaosServidorLotacao=OR26351&amp;cargo=PROFESSOR+DO+MAGISTERIO+SUPERIOR&amp;colunasSelecionadas=detalhar%2Ctipo%2Ccpf%2Cnome%2CorgaoServidorLotacao%2Cmatricula%2Csituacao%2Cfuncao%2Ccarga%2Cquantidade&amp;t=X6jvfB9jlkthp5KWTh95&amp;ordenarPor=nome&amp;direcao=asc">https://www.portaldatransparencia.gov.br/servidores/consulta?paginacaoSimples=false&amp;tamanhoPagina=&amp;offset=&amp;direcaoOrdenacao=asc&amp;orgaosServidorLotacao=OR26351&amp;cargo=PROFESSOR+DO+MAGISTERIO+SUPERIOR&amp;colunasSelecionadas=detalhar%2Ctipo%2Ccpf%2Cnome%2CorgaoServidorLotacao%2Cmatricula%2Csituacao%2Cfuncao%2Ccarga%2Cquantidade&amp;t=X6jvfB9jlkthp5KWTh95&amp;ordenarPor=nome&amp;direcao=asc</a>	
		Infraestrutura	Campi	<a href="https://www.ufscar.br/a-ufscar">https://www.ufscar.br/a-ufscar</a>	<a href="https://www.ufrb.edu.br/portal/ensino/88889033-uncategorised/994-municipios-dos-campi">https://www.ufrb.edu.br/portal/ensino/88889033-uncategorised/994-municipios-dos-campi</a>
			Laboratórios	<a href="https://www.ufscar.br/a-ufscar/apresentacao#:~:text=O%20Campus%20Araras%2C%20fundado%20em,aqu%C3%A1ticos%2C%20restaurante%20universit%C3%A1rio%20e%20lancheonete">https://www.ufscar.br/a-ufscar/apresentacao#:~:text=O%20Campus%20Araras%2C%20fundado%20em,aqu%C3%A1ticos%2C%20restaurante%20universit%C3%A1rio%20e%20lancheonete</a>	<a href="https://ufrb.edu.br/ppgci/noticiasppgci/532-laboratorios-de-pesquisa-ccaab">https://ufrb.edu.br/ppgci/noticiasppgci/532-laboratorios-de-pesquisa-ccaab</a> <a href="https://www.ufrb.edu.br/cetens/reserva">https://www.ufrb.edu.br/cetens/reserva</a> <a href="https://ufrb.edu.br/cecult/pesquisa/labinter">https://ufrb.edu.br/cecult/pesquisa/labinter</a> <a href="https://ufrb.edu.br/ccs/laboratorios-nuate">https://ufrb.edu.br/ccs/laboratorios-nuate</a> <a href="https://ufrb.edu.br/jornalismo/laboratorios">https://ufrb.edu.br/jornalismo/laboratorios</a> <a href="https://ufrb.edu.br/historia/laboratorio-de-ensino-de-historia-do-reconcavo-da-bahia">https://ufrb.edu.br/historia/laboratorio-de-ensino-de-historia-do-reconcavo-da-bahia</a>
		Pesquisa	Grupos de Pesquisa	<a href="http://dgp.cnpq.br/dgp/faces/consulta/consulta_parametrizada.jsf">http://dgp.cnpq.br/dgp/faces/consulta/consulta_parametrizada.jsf</a>	<a href="http://dgp.cnpq.br/dgp/faces/consulta/consulta_parametrizada.jsf">http://dgp.cnpq.br/dgp/faces/consulta/consulta_parametrizada.jsf</a>

		Bolsas de Estudo	FAPES (SP ou BA)	<a href="https://bv.fapesp.br/pt/pesquisa/buscar/?sort=-data_inicio&amp;q2=&amp;selected_facets=anos_vigencia_anos%3A2020-2029&amp;selected_facets=projetos_pesquisa_pt%3A01%3BBolsas+no+Brasil&amp;selected_facets=projetos_pesquisa_pt%3A02%3BBolsas+no+Exterior&amp;selected_facets=inst_facet%3AUniversidades%7CUniversidade+Federal+de+S%C3%A3o+Carlos+%28UFSCAR%29&amp;selected_facets=anos_vigencia_anos%3A2020-2029">https://bv.fapesp.br/pt/pesquisa/buscar/?sort=-data_inicio&amp;q2=&amp;selected_facets=anos_vigencia_anos%3A2020-2029&amp;selected_facets=projetos_pesquisa_pt%3A01%3BBolsas+no+Brasil&amp;selected_facets=projetos_pesquisa_pt%3A02%3BBolsas+no+Exterior&amp;selected_facets=inst_facet%3AUniversidades%7CUniversidade+Federal+de+S%C3%A3o+Carlos+%28UFSCAR%29&amp;selected_facets=anos_vigencia_anos%3A2020-2029</a>	<a href="http://sistemas.fapesb.ba.gov.br/bolsas/">http://sistemas.fapesb.ba.gov.br/bolsas/</a>
			CNPq	<a href="http://memoria2.cnpq.br/web/guest/bolsistas-vigentes">http://memoria2.cnpq.br/web/guest/bolsistas-vigentes</a>	<a href="http://memoria2.cnpq.br/web/guest/bolsistas-vigentes">http://memoria2.cnpq.br/web/guest/bolsistas-vigentes</a>
	Empreendedorismo	Gestão da Inovação		<a href="https://www.inovacao.ufscar.br/pt-br">https://www.inovacao.ufscar.br/pt-br</a>	<a href="https://www.ufrb.edu.br/ppgci/coordenacao-de-criacao-e-inovacao-cinova">https://www.ufrb.edu.br/ppgci/coordenacao-de-criacao-e-inovacao-cinova</a>
				Agência de Inovação da UFSCar <a href="https://www.inovacao.ufscar.br/pt-br">https://www.inovacao.ufscar.br/pt-br</a>	EMBRAPA <a href="https://www1.ufrb.edu.br/portal/noticias/6396-ufrb-celebra-parceria-com-embrapa-para-fortalecimento-de-programas-de-pos-graduacao">https://www1.ufrb.edu.br/portal/noticias/6396-ufrb-celebra-parceria-com-embrapa-para-fortalecimento-de-programas-de-pos-graduacao</a>  Empresa Amara Brasil <a href="https://ufrb.edu.br/portal/noticias/6245-ufrb-inaugura-usina-e-laboratorio-de-energia-solar-do-cetens">https://ufrb.edu.br/portal/noticias/6245-ufrb-inaugura-usina-e-laboratorio-de-energia-solar-do-cetens</a>
Governo	Programas de Apoio e Incentivo a Inovação e a Tecnologia (R\$)	Federal	<a href="http://www.finep.gov.br/chamadas-publicas/chamadaspublicas?d1=03-01-2022&amp;boxchecked=0&amp;filter_order=ordering&amp;filter_order_Dir=asc&amp;7f333e56303ce6f9bec470e478a35912=1&amp;start=10">http://www.finep.gov.br/chamadas-publicas/chamadaspublicas?d1=03-01-2022&amp;boxchecked=0&amp;filter_order=ordering&amp;filter_order_Dir=asc&amp;7f333e56303ce6f9bec470e478a35912=1&amp;start=10</a>	<a href="http://www.finep.gov.br/chamadas-publicas/chamadaspublicas?d1=03-01-2022&amp;boxchecked=0&amp;filter_order=ordering&amp;filter_order_Dir=asc&amp;7f333e56303ce6f9bec470e478a35912=1&amp;start=10">http://www.finep.gov.br/chamadas-publicas/chamadaspublicas?d1=03-01-2022&amp;boxchecked=0&amp;filter_order=ordering&amp;filter_order_Dir=asc&amp;7f333e56303ce6f9bec470e478a35912=1&amp;start=10</a>	
		Estadual	<a href="http://pesquisaparinovacao.fapesp.br/">http://pesquisaparinovacao.fapesp.br/</a>	<a href="https://www.fapesb.ba.gov.br/category/edital/">https://www.fapesb.ba.gov.br/category/edital/</a>	
	Ambientes para a Ciência e a Tecnologia	Parques/Centros Tecnológicos		<a href="http://www.saocarlos.sp.gov.br/index.php/noticias-2016/170277-sao-carlos-e-destaque-em-ranking-de-cidades-mais-inovadoras-do-brasil.html">http://www.saocarlos.sp.gov.br/index.php/noticias-2016/170277-sao-carlos-e-destaque-em-ranking-de-cidades-mais-inovadoras-do-brasil.html</a>	<a href="https://parquetecnologico-ba.org.br/">https://parquetecnologico-ba.org.br/</a>
		Institutos de Pesquisa		<a href="http://www.saocarlos.sp.gov.br/index.php/noticias-2016/170277-sao-carlos-e-destaque-em-ranking-de-cidades-mais-inovadoras-do-brasil.html">http://www.saocarlos.sp.gov.br/index.php/noticias-2016/170277-sao-carlos-e-destaque-em-ranking-de-cidades-mais-inovadoras-do-brasil.html</a>	<a href="https://www.embrapa.br/mandioca-e-fruticultura">https://www.embrapa.br/mandioca-e-fruticultura</a>

Empresas	Inovação	Patentes / Propriedade Intelectual/ Licenças		Agência de Inovação da UFSCar <a href="https://www.inovacao.ufscar.br/pt-br">https://www.inovacao.ufscar.br/pt-br</a>	NÃO ENCONTRADO
		Programas de Incentivo à Inovação		Agência de Inovação da UFSCar <a href="https://www.inovacao.ufscar.br/pt-br">https://www.inovacao.ufscar.br/pt-br</a>	Coordenação de Criação e Inovação (CINOVA) <a href="https://www.ufrb.edu.br/ppgci/coordenacao-de-criacao-e-inovacao-cinova">https://www.ufrb.edu.br/ppgci/coordenacao-de-criacao-e-inovacao-cinova</a>
	Competitividade	Patrocínios / Financiamento / Parcerias		Fórmula Route UFSCar <a href="https://www.formula.ufscar.br/">https://www.formula.ufscar.br/</a> Baja <a href="http://www.baja.ufscar.br/Parceiros">http://www.baja.ufscar.br/Parceiros</a>	Coordenadoria de Projetos e Convênios <a href="https://www.ufrb.edu.br/coopc/acordo-de-parceria-de-pd-i">https://www.ufrb.edu.br/coopc/acordo-de-parceria-de-pd-i</a>
		Incubadoras		<a href="https://repositorio.ufscar.br/handle/ufscar/10563">https://repositorio.ufscar.br/handle/ufscar/10563</a> <a href="https://repositorio.ufscar.br/handle/ufscar/1067">https://repositorio.ufscar.br/handle/ufscar/1067</a> <a href="https://www.saci.ufscar.br/servico_release?id=103146&amp;pro=3">https://www.saci.ufscar.br/servico_release?id=103146&amp;pro=3</a>	<a href="https://ufrb.edu.br/portal/noticias/769-a-incubaufrb-incubadora-de-empreendimentos-solidarios-esta-entre-as-melhores-do-brasil">https://ufrb.edu.br/portal/noticias/769-a-incubaufrb-incubadora-de-empreendimentos-solidarios-esta-entre-as-melhores-do-brasil</a>
Dados Socioeconômicos	Cadastro Central de Empresas	Unidades Locais (Unid.)		<a href="https://cidades.ibge.gov.br/brasil/sp/pesquisa/19/29763">https://cidades.ibge.gov.br/brasil/sp/pesquisa/19/29763</a>	<a href="https://cidades.ibge.gov.br/brasil/ba/pesquisa/19/29763">https://cidades.ibge.gov.br/brasil/ba/pesquisa/19/29763</a>
		Empresas e Outras Organizações Atuantes (Unid.)			
		Pessoal Ocupado (Pessoas)			
		Pessoal Ocupado Assalariado (Pessoas)			
		Salário Médio Mensal (Salários-Mínimos)			
		Salários e Outras Remuneração			

			s ((X 1000) R\$)		
		Sociodemo gráficos	Índice de Desenvolvime nto Humano (2010)		
			População Estimada (2020)		
		Produto Interno Bruto dos Municípios	PIB A Preços Correntes ((X 1000) R\$)		
			PIB Per Capita (R\$)		

